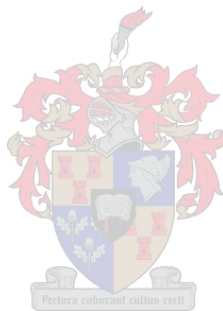


DIE UITBEELDING VAN OMGEWINGSKWESSIES IN GESELEKTEERDE TEKSTE UIT DIE AFRIKAANSE KINDER- EN JEUGLITERATUUR: 'N EKOKRITIESE PERSPEKTIEF

deur

Henriëtte Loubser



**Proefskrif voorgelê vir die graad Doktor in Omgewingsopvoeding in die
Fakulteit Opvoedkunde aan die Universiteit van Stellenbosch**

Promotor: Professor Chris Reddy

Medepromotor: Doktor Estelle Kruger

Desember 2017

INHOUD

VERKLARING

OPSOMMING

ABSTRACT

ERKENNING

INHOUDSOPGAWE

HOOFSTUK 1

INLEIDEND

1.1 AGTERGROND EN PERSOONLIKE NARRATIEF	1
1.2 DIE KONSEPTE <i>NATUUR</i> EN <i>OMGEWING</i>	5
1.3 TEORIEË	
1.3.1 Die ekokritiek en die nuwe materialisme	8
1.3.2 Rainbow en die pedagogiese waarde van ekotekste	12
1.3.3 Pedagogiese teorieë	14
1.4 OMGEWINGSDISKOERS	17
1.5 NAVORSINGSVRAE	17
1.6 METODE VAN ONDERSOEK	18
1.7 SLOTOPMERKINGS	23

HOOFSTUK 2

DIE ANTROPOSEEN: DIE ERA VAN 'n MENSGEMAAKTE WÊRELD

2.1 INLEIDEND: DIE KONSEP VAN DIE ANTROPOSEEN	24
2.2 DIE SOSIOLOGIESE SKEMA IN DIE AANSPREK VAN DIE KWESSIES VAN DIE ANTROPOSEEN	29
2.3 EKO-KRITIEK EN DIE ANTROPOSEEN	32

2.4 OPVOEDKUNDE EN DIE ANTROPOSEEN	34
2.5 SLOTOPMERKING	46

HOOFSTUK 3

DIE OPVOEDKUNDIGE WAARDE VAN EKOLITERÊRE TEKSTE: ‘n TOEPASSING VAN ADRIAN RAINBOW SE SIENINGS OP ‘n AFRIKAANSE JEUGVERHAAL, ‘n OORGANGSROMAN EN ‘n PRENTEBOEK VIR KINDERS

3.1 INLEIDING EN AGTERGROND	47
--	-----------

3.2 TEORETIESE KONTEKS

3.2.1 Kritiese bewustheid en praktyk: ‘n proses soos geïdentifiseer deur Paulo Freire	52
3.2.2 Wetenskap (ekologie) en wetenskapopvoeding	53
3.2.3 Die potensiële krag van fiksie	56
3.2.4 Eko-opvoeding, ekogeletterdheid en die doeltreffende eko- opvoedkundige beginsels van leer	60

3.3 DIE EKOLITERÊRE TEKS: ‘n ONDERSOEK NA GENOEMDE AFRIKAANSE TEKSTE	63
---	-----------

3.3.1 <i>‘n Tuiste vir Bitis</i> (Freda Linde 1980)	64
3.3.2 <i>Kringe in ‘n bos</i> (Dalene Matthee 1984)	71
3.3.3 <i>Arboreta, die heks met die groen hare</i> (Riana Scheepers 2008)	80

3.4. TEN SLOTTE	83
------------------------------	-----------

BIBLIOGRAFIE

HOOFSTUK 4

OMGEWINGSDISKOERS IN WETENSKAPFIKSIE VIR KINDERS MET VERWYSING NA DIE ANNA ATOOM-REEKS DEUR ELIZABETH WASSERMAN

4.1 INLEIDING	92
4.2 OMGEWING EN NATUUR	99

4.3 TEORETIESE AGTERGROND

4.3.1 Die ekokritiek	101
----------------------------	-----

4.3.2 Die ekofeminisme	104
------------------------------	-----

4.4 OMGEWINGSDISKOERS

4.4.1 Reproductiewe diskoers	107
------------------------------------	-----

4.4.2 Weerstandsdiskoers	108
--------------------------------	-----

4.5 ONTLEDING VAN DIE *ANNA ATOOM*-REEKS

4.5.1 Die rol van tegnologie	110
------------------------------------	-----

4.5.2 Die verhouding met die natuur	119
---	-----

4.5.3 Die waarde van die natuur en die waarde van beskawing	125
---	-----

4.5.4 Ekofeministiese temas in die reeks	129
--	-----

4.6 TEN SLOTTE

BIBLIOGRAFIE

HOOFSTUK 5

DIE ONTWIKKELING VAN EKOGELETTERDHEID DEUR MIDDEL VAN 'n AFRIKAANSE LEESREEKS

5.1 INLEIDING	146
---------------------	-----

5.2 OPVOEDKUNDIGE TEKSTE (<i>TEXTBOOKS</i>) TEENoor HANDELSUITGAWES (<i>TRADE BOOKS</i>).....	150
--	-----

5.3 DIE ONTWIKKELING VAN OMGEWINGSOPVOEDING (OO)	152
--	-----

5.4 EKOGELETTERDHEID	154
----------------------------	-----

5.5 DIE TAAL VAN DIE NATUUR IN EKOTEKSTE	157
--	-----

5.6 *FACTO EN DIE FLIXIES*: 'n ONTLEDING

5.6.1 Inleidend	163
-----------------------	-----

5.6.2 Die analise	165
-------------------------	-----

5.6.3	Temas in die reeks	169
5.7	KRITERIA BY DIE KEUSE VAN EKOTEKSTE: 'n TOEPASSING	
5.7.1	Ekologiese konsepte	174
5.7.2	Oorlading van feitekennis	175
5.7.3	Vakspesifieke inligting as deel van verhaalgebeure	175
5.7.4	Duidelikheid oor hoe die natuur lewe onderhou	176
5.7.5	Onderskeid tussen feit en fiksie	176
5.7.6	Vermoë van die teks om diepgaande kennis van die natuur te ontwikkel	177
5.7.7	Potensiaal om verwondering en deernis te kweek	178
5.7.8	Ontsluiting van die geheimenisse van die natuurlike omgewing	179
5.7.9	Wanvoorstellings en wanpersepsies in die tekste	180
5.7.10	Bevorderlikheid van reeks vir positiewe ingesteldhede teenoor die natuurlike omgewing	180
5.8	BEVINDINGE	181
5.9	SLOTOPMERKINGS	185

BIBLIOGRAFIE

HOOFSTUK 6

6.1	TERUGSKOUEND	193
6.2	KERNBEVINDINGE NA AANLEIDING VAN DIE ARTIKELS (HOOFSTUKKE 3 tot 5)	195
6.2.1	Ekoliterêre tekste se potensiaal om as skakel tussen die mens en die natuur te dien	196
6.2.2	Omgewingsdiskoers in WF beskik oor die potensiaal om tot groter ekobewustheid aanleiding te gee	197
6.2.3	Die potensiaal van omgewingsgeoriënteerde fiksietekste om omgewingsgeletterdheid te bevorder.	198
6.3	DIE NATUURGESENTREERDE TEKS IN DIE KLASKAMER	199
6.4	VAN EKOKRITIEK TOT EKOPEDAGOGIE	203
6.5	DIE ONTWIKKELING VAN KRITIESE DENKE.	209
6.6	MOONTLIKHEDE VIR VERDERE NAVORSING	211
6.7	TEN SLOTTE	215

BIBLIOGRAFIE	218
LYS VAN DIAGRAMME EN ILLUSTRASIES	227

VERKLARING

Deur hierdie proefskrif (elektronies) in te lewer, verklaar ek dat die geheel van die werk hierin vervat, my eie, oorspronklike werk is, dat ek die alleenouteur daarvan is (behalwe in die mate uitdruklik anders aangedui), dat reproduksie en publikasie daarvan deur die Universiteit Stellenbosch nie derdepartyregte sal skend nie en dat ek dit nie vantevore, in die geheel of gedeeltelik, ter verkryging van enige kwalifikasie aangebied het nie.

Datum: Desember 2017

OPSOMMING

Met hierdie navorsingsverslag word die uitbeelding van omgewingskwessies in Afrikaanse kinder- en jeugliteratuur ondersoek en wel met betrekking tot die potensiaal van hierdie tipe tekste tot omgewingsopvoeding. Die ondersoek reageer op die vraag:

In watter mate word die geheimenisse van die natuurlike omgewing bekend gestel en omgewingskwessies in Afrikaanse kinder- en jeugliteratuur onder die loep geneem ten einde kinders ekologies bewus te maak en hulle meer sensitief te stem teenoor die natuurlike omgewing en die mens se verhouding tot die natuur?

My aanname is dat verhalende tekste oor die potensiaal beskik om 'n bewustheid van, 'n omgee vir en deernis met ekosisteme en die natuurlike omgewing by jong lesers te kweek en ontwikkel. Ek argumenteer dat kinder- en jeugliteratuur 'n instrument tot omgewingsgeletterdheid kan wees en dat dit leerders kan inlig oor omgewingskonsepte en oor die noue vervlegtheid van alle bestaansvorme op aarde.

Vanuit 'n ekokritiese, sosiaal-ekologiese perspektief word daar diepgaande besin oor wat die verhalende ekoteks behels en hoe dit, as kunsvorm, saam met ekologie en die biologiese wetenskappe sinmaak. Die gekose Afrikaanse ekotekste is ontleed teen die agtergrond van die mensgedomineerde geologiese epog, die Antroposeen, en aangesien hierdie 'n interdisiplinêre studie is, het ek ekokritiese teorieë sowel as pedagogiese teorieë oor ekogeletterdheid en omgewingsopvoeding as riglyne gedurende die studie aangewend.

Hierdie proefskrif word aangebied in die vorm van drie samehangende artikels. Die artikels word voorafgegaan deur twee inleidende hoofstukke en eindig met 'n samevattende hoofstuk. In hoofstuk 1 word die konteks van die navorsingstudie gestel en my persoonlike narratief as navorser word gegee. Hoofstuk 2 bied perspektief op die era van menslike geskiedenis. Hoofstukke 3, 4 en 5 het ontwikkel uit die genoemde drie artikels, waarvan twee reeds gepubliseer is en een vir publikasie aanbeveel is. Daar is uiteindelik ook 'n samevattende slothoofstuk waartydens navorsing en al die bevindinge geïdentifiseer en aangebied, nabetrage en oordink word en waar verdere moontlikhede vir navorsingsreise in die studieveld uitgewys word.

Gebaseer op die navorsing wat ek gedoen het, is dit my bevinding dat Omgewingsopvoeding, soos wat Sauv   (2002:1) dit stel, nie bloot net ‘n instrument in die oplossing van omgewingskwessies is nie, maar dat dit ook ‘n belangrike dimensie van basiese onderwys is, gefokus op ‘n sfeer van interaksie wat die grondslag van persoonlike en sosiale ontwikkeling vorm – ‘n sfeer van verhoudings met ons omgewing en met ons gedeelde leefruimte. Ekotekste beskik oor die potensiaal om jong lesers bewus te maak, hulle op te voed en by hulle ‘n diepe omgee vir ander lewensvorme te ontwikkel en so die sosio-ekologiese gaping te verklein en dalk selfs te oorbrug.

Ek vertrou dat my navorsing sal bydra tot die erkenning van die potensiaal van ekotekste tot omgewingsbewusmaking en dat dit die benutting van hierdie tipe tekste in klaskamers sal bevorder. Aan die einde van hierdie navorsingsreis is dit my gevolgtrekking dat die sosio-ekologiese gaping verklein kan word en dat omgewingsgerigte kinder- en jeugtekste kan bydra tot die ontwikkeling van jong lesers in wat Schreuder (2002:9) “gewortelde en geletterde w reldburgers” noem.

ABSTRACT

This thesis is about the portrayal of environmental issues in Afrikaans children's and youth literature and of the potential of these types of texts regarding environmental education. The study responds to the question:

To what extent is Afrikaans children's and youth literature capable of exposing the mysteries of the natural environment and of existing environmental issues about the development of an ecological awareness in young readers and making them more sensitive towards the natural environment and human relationship with nature?

It is my assumption that fictional texts have the potential to develop awareness of ecosystems and of the natural environment, and I therefore argue that children's and youth literature can be a tool in environmental education, and that it can inform learners about environmental concepts and about the interrelatedness of all things.

From an ecocritical, socio-ecological perspective I reflect on what the eco-text is, and how it, as a form of art, can make sense together with ecology and the biological sciences. The chosen Afrikaans eco-texts were analysed against the background of the human-dominated geological epoch, the Anthropocene, and as this is an interdisciplinary study, I applied ecocritical theories, as well as pedagogical theories on ecoliteracy and environmental education as guidelines during the study.

This is a thesis presented in the form of three articles that are prefaced by two introductory chapters and ended with a concluding chapter. The introduction outlines the context of this research study and includes a description of my personal narrative as researcher. The second chapter is a perspective on the era of human history, and chapters 3-5 are developed from the mentioned articles, of which the first two were already published and the last one was recommended for publication. The last and conclusive chapter draws together all the findings presented and identifies possibilities for further research journeys in the field.

Based on the research done, I conclude that Environmental Education is as Sauvé (2002:1) stated, not merely an instrument in the solving of environmental issues, but that it is also an important dimension of basic education, focused on a sphere of interaction that forms the basis of personal and social development – a sphere of relationships with our environment and with our shared living space. Eco-texts have

the potential to make young readers aware of, to educate them about and to develop a deep sense of caring for other life forms and in doing so, the socio-ecological gap can be narrowed and possibly bridged.

It is my wish that this research will contribute to the acknowledgement of the pedagogical potential of the eco-text, and that it will lead to the use of these types of texts in classrooms. I infer from this research that you can reduce the socio-ecological divide and that environmentally oriented children's and youth literature can contribute to the development of young readers into what Schreuder (2002:9) called "rooted and literate world citizens".

ERKENNING

Hiermee wil ek erkenning gee en my opregte dank aan die volgende persone en instansies betuig:

Eerstens aan my promotor, professor Chris Reddy, baie dankie vir die vertroue in my vermoëns, vir sy inspirerende leiding en vir die geleentheid wat hy my gebied het om te ontdek, te leer en te groei. Baie dankie vir die ontsluiting van die opwindende veld van omgewingsopvoeding en ekogeletterdheid aan my en dankie vir u insig in en ondersteuning van my entoesiasme oor die rol van kinder- en jeugliteratuur in die proses van omgewingsbewusmaking by jong lesers.

Dankie ook aan my medepromotor, doktor Estelle Kruger, vir die wonderlike begrip, leiding en ondersteuning tydens hierdie hele proses. Dankie vir deernis en dankie veral vir die gedeelde geloof in die krag van die verbeelding.

My opregte dank ook aan my eksterne eksaminatore, doktor Godfrey Meintjes en doktor Susan Meyer, vir hulle bereidwilligheid tot deelname en vir die uiters waardevolle insette gelewer. Dankie ook aan doktor Michele van der Merwe, wat as interne eksaminator opgetree het, vir haar waardevolle bydrae.

Aan Carine Janse van Rensburg, baie dankie vir die keurige taalversorging en vir die proeflees van my werk. My opregte dank ook aan my kollegas, Laurinda Kleinhans en Bereniese Williams, vir julle geduld en ondersteuning. Dankie aan Cyril Williams met die tegniese versorging van my werk. My diepe dank en waardering aan my man, Nick Loubser, my familie en ook my vriendin, Sarie Wilbers, vir geduldige ore en vir liefdevolle bystand. Dankie aan almal wat my lewenspad gekruis het en wat, op watter wyse ookal, bygedra het tot die realisering van hierdie navorsingsreis. My dank aan die Vader vir krag, vir deursettingsvermoë en vir hope genade.

Dit is ook met groot dankbaarheid dat ek die finansiële steun van die Akademie vir Wetenskap en Kuns erken. Baie dankie vir die geldelike hulp wat u aan navorsers in die Afrikaanse taal bied.

Ten slotte, baie dankie aan die Universiteit van Stellenbosch en spesifiek vir die Fakulteit Opvoedkunde, Departement Kurrikulumstudie, vir hierdie studiegeleentheid.

HOOFSTUK 1

INLEIDEND

1.1 AGTERGROND EN PERSOONLIKE NARRATIEF

Op die platteland, aan die voet van die Langeberge, het ek grootgeword en ek het dikwels by my grootouers op die plaas gekuier. Daar het ek die wonderwêreld van 'n lewe na aan die grond en in die natuur beleef en kon ek my verlustig in "die samespel tussen mens en aarde, die ineengevlegdheid van alles met alles" (Van Niekerk 1999:332). My beginjare, my identiteitsvorming, my beeld van myself as mens, is dus sterk geanker in my verbintenis met die natuur en die natuurlike omgewing, spesifiek die landskap van die Klein-Karoo.

Op skool was eers Omgewingsleer en later Biologie van my gunstelingvakke en toe reeds het ek bewus geraak van 'n diep waardering, empatie en toegeneëndheid tot die natuurlike omgewing in my. Alhoewel ek Biblioteekwese en letterkunde bestudeer het en my ook as 'n onderwyser bekwaam het, het hierdie liefdesverhouding voortgeduur en vind dit van vroeg af reeds in my eie kreatiewe skryfwerk vergestaltung. Ek was in die voormalige standaard drie en nege jaar oud toe ek my eerste storie geskryf het. Dit was 'n opstel oor 'n bobbejaanspinnekop en 'n skerpioen en die onderwyseres het dit vir die klas voorgelees. Die skrywer Freda Linde se literêre werke het ook 'n groot invloed op my gehad. Enersyds omdat sy familie is, maar ook omdat ek die milieu en die landskap waarin haar werk afspeel, so goed ken. Haar oevre het steeds 'n ereplek in my eie tuisbiblioteek. Ek beskou haar as een van die eerste skrywers van ekotekste vir kinders en die jeug in Afrikaans.

Ek het my egter onlangs eers in die veld van akademiese navorsing oor omgewingstekste en die ekokritiek bevind. Die eerste tree op hierdie pad was waarskynlik toe ek gevra is om vir die aanlyntydskrif, *LitNet*, 'n bydrae oor wetenskapfiksie vir jong lesers te lewer. Ek het begin oplees oor die opvoedkundige waarde van hierdie genre en hoe dit kinders onbewustelik aan wetenskaplike konsepte kan blootstel.

In die bevoorregte posisie as bibliotekaris in die Opvoedkunde Biblioteek van die Universiteit van Stellenbosch waar ek sedert 2004 werksaam is, word ek omring deur boeke, maar ook deur begeesterde aspirantonderwysers. Die idee om navorsing oor omgewingstekste vir die jong leser te doen, spruit voorts ook uit navrae wat aan ons gerig word. Om leesstof aan te beveel wat studente vir omgewingsbewusmaking in klasse kan aanwend, het my laat besef hoe 'n groot leemte daar in die Afrikaanse literatuurteoretiese navorsingsveld oor ekoliteratuur vir kinders bestaan. Die belang van omgewingsgeletterheid en die rol wat kinder- en

jeugliteratuur in hierdie hele opvoedingsproses kan speel, lê my na aan die hart en dit is 'n navorsingsveld wat ek met opgewondenheid en entoesiasme betree.

Volgens verskeie navorsers, soos onder andere Adrian Rainbow (2014:117), is ekoletterkunde die ideale instrument om van kinders natuuronderskrywers te maak. Om 'n bewustheid by hulle te kweek sodat hulle ekosisteme en die natuurlike omgewing met deernis en verantwoordelikheid mag bejeën. Kinder- en jeugliteratuur is 'n bewese instrument tot omgewingsgeletterdheid en om kinders in te lig oor omgewingskonsepte en die intense vervlegtheid van alle bestaansvorme op aarde. Kinder-en jeugliteratuur skep dus 'n ideale geleentheid tot wetenskaplike leer en tot begrip van biodiversiteit en ekologie.

Met hierdie studie wil ek krities kyk hoe ekologiese konsepte en die huidige omgewingskwessies in bestaande Afrikaanse kinder- en jeugliteratuur uitgebeeld word en hoe hierdie tekste hulself tot leergeleenthede kan leen. Dit was Plato wat gesê het die mens leer deur te speel en wat is dan lekkerder as om, sonder dat jy dit besef, te leer deur na 'n storie te luister of dit self te lees.

Schreuder (2002:9) noem in sy professorale intreerede dat *omgewing* “nie net 'n konsep is wat bestudeer kan word, of ontleed moet word, of wat as nuttige fokus of tema vir kurrikula kan dien nie”. Hy sien die natuurlike omgewing as “so kompleks soos die lewe self, die raakvlak tussen natuur en kultuur – die kroes waarin ons identiteite, ons verhoudings met ander en ons ‘in-die-wêreld-wees’ (Sauvé 2002:1) gevorm word. Vir my lê die uitdaging daarin om op te lees, na te vors en om uiteindelik met voorstelle of selfs 'n teoretiese raamwerk te kom wat ouers en onderwysers sal help met hierdie belangrike opvoedingsproses. Dit is my wens dat my navorsing sal bydra en sal help dat die pedagogiese potensiaal van ekotekste besef sal word en dat die tyd en plek in die skoolkurrikulum ingeruim sal word vir die benutting van hierdie tipe tekste. Ek glo dat omgewingsgerigte kinder- en jeugtekste kan bydra tot beter begrip van die mens-natuur-verhouding; tot kennis oor, 'n bewuswees van en empatie met die niemenslike en tot die toerusting van kinders om verantwoordelike, “gewortelde en geletterde wêreldburgers” (Schreuder 2002:9) te word.

My epistemologie is 'n ekokritiese, sosiaal-ekologiese studie. 'n Ekologiese perspektief is, soos bondig gestel deur Smith (2012a:504), “om die geheel te kan waarneem in terme van die samehang van die dele”. Die begrip *sosiaal-ekologiese perspektief* is een van die sleutelbegrippe in hierdie studie en dit behels 'n ondersoek na die mens binne die konteks van sy/haar sosiale en fisiese omgewing – die onderlinge wisselwerking en beïnvloeding van mekaar, dus. Hierdie perspektief stel my as ondersoeker in staat om die interafhanklikheid en die onderlinge verweefdheid tussen die mens, die gemeenskap en die natuurlike omgewing in die gegewe tekste onder die loep te neem.

My navorsingsontwerp is kwalitatief en ondersoekend en daarom erken ek dan ook my eie subjektiwiteit as kwalitatiewe navorser. Ek gaan soek en identifiseer, ek gaan ontleed en interpreteer en ek gaan in diepte besin oor wat ekoletterkunde dan nou is en wat dit na die Omgewingsopvoedingtafel kan bring.

Ek gaan ondersoek instel na wyses waarop die natuur voorgestel word in die gekose voorbeeldtekste. Word die natuurlike omgewing as dreigend, 'die ander', donker en gevaarlik, wild en verbruikbaar aan die jong kind voorgehou? Of tree die outeur as veranderingsagent op wat vir die kind bewusmaak (sonder dat dit besef word) hoe om verantwoordelik en meelewend as medeburgers met die niemenslike op die planeet saam te leef. Ek gaan soek na hierdie data, hierdie paragrawe, sinne en frases, selfs illustrasies, wat omgewingskwessies en -konsepte uitbeeld. En deurentyd gaan ek interpreteer en (hopelik) tot insigte kom wat as toekomstige navorsingsriglyne vir my en/of ander navorsers oor hierdie onderwerp kan dien.

Tydens die literatuurstudie vir die skryf van die artikels, wat deel vorm van hierdie PhD, was daar reeds 'n bewuswording van 'n intense en opwindende leerervaring. Ook dat hierdie 'n baie persoonlike belewenis is wat nie losgemaak kan word van my eie kulturele en historiese konteks nie. Oor die feit dat ek onbevange en sorgeloos kon leef sonder om te wonder waar kos of blyplek vandaan sou kom; dat ek die natuur kon ervaar sonder die spanning wat 'n stryd om oorlewing bring. Dat ek naïef kon geniet sonder kommer oor omgewingskwessies, want my ervaringswêreld was ongerepte natuur en die bedreiging van ekosisteme was 'n onvoorstelbare konsep. Die natuurlike omgewing en –landskappe is gewortel in die psige van enige kind van Afrika, maar blote natuurwaardering is nie genoeg nie. Kennis, begrip en die vermoë om toekomstige scenario's oor die mens-natuur-verhouding te visualiseer en te antisipeer, is nodig. Ek het uiteindelik as volwassene tot die besef gekom dat, veral in Afrika en Suid-Afrika waar armoede hoogty vier, vergesigte van omgewingsbewaring en -waardering nie noodwendig 'n prioriteit is nie. Mense wat vir oorlewing veg beskik nie oor die luukse om oor skade aan die natuur te tob nie.

Tog is die tradisie van storievertel 'n ingebedde kenmerk van Afrika en ek het begin dink en wonder oor die waarde van stories en verhale, van kinder- en jeugliteratuur in die hele opvoedingsproses. Soos wat ek gelees en geleer het, is die opgewondenheid oor die moontlikhede en die potensiaal van omgewingstekste vir kinders, in watter taal ook al, in my versterk. Die PhD het vir my 'n persoonlike reis geword van 'n soeke na oplossings wat kinders omgewingsgeletterd sal maak en wat hulle die genot en die wonder van 'n bestaan na aan en in harmonie met die natuur, sal laat besef. Die reis het vir my ook 'n soeke geword na wyses waarop ek kan deelneem aan die konstruksie van nuwe kennis in 'n studieveld wat bykans braak lê in die Suid-Afrikaanse akademiese wêreld.

Ek het tot die besef gekom hoe ideaal fiktiewe tekste vir jong lesers hulle leen tot opvoedingsgeleenthede en hoe die kombinasie van verhalende tekste, as kunsvorm, met ekologie en die biologiese wetenskappe sin maak. Hoe dit pedagogies sin maak. Dit is Michael (in Stone en Barlow 2005:116) wat daarop wys wat kunstenaars (dus ook die skrywers van fiksionele tekste) en wetenskaplikes in der waarheid gemeen het. Dat kunstenaars en wetenskaplikes waarneem, aantekeninge maak, dat hulle verbeel en dat hulle skep. Dit is hier waar die raakvlakke tussen die dissiplines van die menswetenskappe (humanities) en die lewenswetenskappe (waaronder bio- en ekologie val) lê.

Onlangse globale omgewingsveranderinge suggereer dat die aarde 'n nuwe, mensgedomineerde geologiese epog, die Antroposeen, betree het. Dit is 'n era waar die mens 'n geweldige impak op die natuur en ekologiese stelsels het. Dit vorm dan ook die agtergrond tot hierdie studie en ek wy die volgende hoofstuk daaraan. Ek het bewus geword van die dominansie, wêreldwyd, van omgewingskwessies in die massa-media, waar doemprofete graag voorspellings oor eindtye vir die mensdom maak.

Menslike aktiwiteit het 'n onbetwisbare invloed op die globale omgewing en hierdie veranderinge (deur die mens veroorsaak) sluit veranderinge in grondoppervlakke, asook 'n veranderde samestelling van die atmosfeer in. Lewis en Maslin (2015:171) noem hierdie natuurtekens die suggestie dat ons na die huidige tyd moet verwys as die Epog van die Antroposeen.

Dikwels is daar 'n oproep tot opvoedkundiges en die opvoedkunde "om iets daaraan te doen" (Reddy 2011:10) en die probleme, tekenend van die Antroposeen, aan te spreek. Omgewingsopvoeding (OO) as 'n studieveld bestaan reeds vir bykans vier dekades en is voortdurend besig met plaaslike, sowel as globale omgewingskwessies en dit kan op 'n manier beskou word as 'n antwoord op omgewingsbrandpunte en -probleme van ons tyd. OO word breedweg gedefinieër as maniere van verstaan van, maar ook as wyses van breër kyk na, die konsep *omgewing*. Met hierdie studie neem ek die beskrywing, soos deur Sauv   (2002:1) verwoord, as verwysingsraamwerk vir OO aan.

EE [Environmental Education] is therefore not a form of education among many others; it is not simply a tool for environmental problem-solving or management. It is an essential dimension of basic education that lies at the root of personal and social development: the sphere of relationships with our environment, with our common home of life.

Ook binne die Suid-Afrikaanse konteks is die proses van kurrikulumverandering vir die insluiting van omgewingsopvoeding deel van opvoedkunde debatte. Die belang van die

insluiting van omgewingsopvoeding in formele kurrikula kan nie betwis word nie. Tog het hierdie proses sy uitdagings en is die proses van implementering dikwels, volgens Reddy (2011:10), “less than ideal and below potential”. Volgens Reddy (2011:11) is dit nodig dat omgewingsopvoeding in Suid-Afrika op betekenisvolle maniere sal bydra tot meer volhoubare leefpraktyke in die 21ste eeu en om hierdie rede bepleit Reddy omgewingsopvoeding as “one of the social agencies through which the transformation to an ecological sustainable society can be achieved”. Die ontwikkeling van OO in die Suid-Afrikaanse konteks word meer volledig in die volgende hoofstuk bespreek.

1.2 DIE KONSEPTE *NATUUR* EN *OMGEWING*

Belangrike konsepte vir hierdie studie is die begrippe *natuur* en *omgewing*. Weidner (2016:2) verwys na Thoreau se opvatting oor die konsep *natuur* wat vervat kan word in ‘n beskrywing van die aarde en haar geologiese en biologiese diversiteit en immerveranderende ekosisteme. Turner (2015:xxx) gebruik die frase “natural world” in haar omskrywing van die “entirety of the living planet beyond the human-built environment”. Vir die doel van hierdie studie verwys ek na die konsep, *natuur*, as *natuurlike omgewing*.

Die konsep *omgewing*, is veel meer as *natuur* en in sy professorale intreerede noem Schreuder (2002) dat *omgewing* nie alleen die biofisiese werklikheid impliseer nie, maar ook alle dimensies wat mense as gevolg van hulle kultuurfunksie daaraan toevoeg. Die menslike omgewing is ‘n ingewikkelde sosiale konstruksie waarna verwys kan word in sosiale, politiese en ekonomiese dimensies. Hierdie dimensies bestaan in ‘n intieme onderlinge verwantskap. Die biofisiese omgewing behels, volgens Schreuder (2002:3), die aarde met alle natuurlike lewensonderhoudende hulpbronne en prosesse, en hierdie dien as “essensiële infrastruktuur vir alle sosiaal-gekonstrueerde dimensies”:

Elke enkele menslike aktiwiteit berus uiteindelik op die kapasiteit van die naturomgewing om lewe te onderhou, om materiaal/grondstowwe in natuurlike siklusse te akkommodeer, om natuurlike hulpbronne te voorsien en om afval te absorbeer en te prosesseer deur natuurlike siklusse. Wat in enige van hierdie dimensies gebeur, het onvermydelik impak op al die ander en uiteindelik op die biofisiese (Schreuder 2002:4).

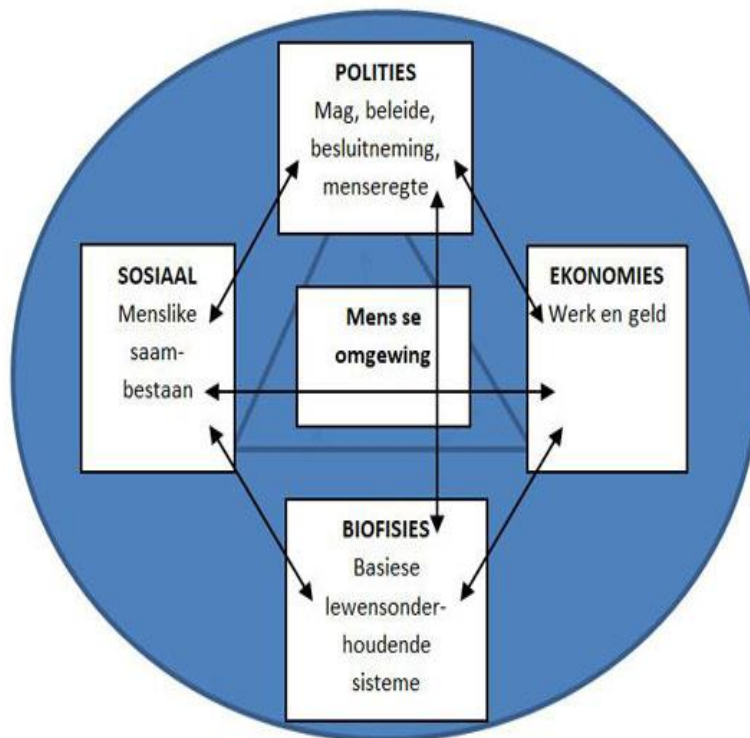


Fig. 1.1 Schreuder (2002:3) se voorstelling van *omgewing*.

Die konsep *omgewing* kan dus gedefinieer word as 'n sosiale konstruksie wat verwys na die interaksie tussen sosiale en biofisiese sisteme. Ook Reddy (2011:11) wys op die kompleksiteit van die term *omgewing* as 'n ingewikkelde sosiale konstruksie:

The environment is not something that has reality outside or separate from ourselves or our social milieu. Rather it should be understood as the conceptual interactions between our physical surroundings and the social, political and economic forces that organise us in the context of these surroundings. It is in this sense that we say the concept environment is socially constructed.

Reddy (2011:12) verwys vervolgens na Fein (1993) se opvatting van die omgewing as 'n sosiale konstruksie met "interacting ecological and social activities in various dimensions". Hierdie aktiwiteite is grootliks menslik (sosiaal) en natuurlike prosesse (ekologies) wat die konsep van mens-natuur-interaksies of sosio-ekologiese sisteme reflekteer. Die omgewing is dus in essensie 'n produk van hierdie interaksies en moet gesien word as verskillende dimensies van interaksie met mekaar vir 'n gebalanseerde lewe. Om die konsep *omgewing* beter te verstaan het meer kompleks geword. Ontmoetings en dialoog, strukture en diskoerse is nodig – en hierdie gesprekke moet beskryf en benoem. Alles gebeur deur diskoers. Reddy (2011:12) dui voorts daarop dat hierdie interaksies dermate verswak en

versleg het, dat ons tans met 'n enorme omgewingskrisis sit. Omgewingskwessies is hoofsaaklik sigbaar in die biofisiese omgewing en is dus die gevolg van negatiewe sosio-ekologiese interaksie. In haar breedvoerige navorsing oor die ontwikkeling van OO as 'n reaksie op globale omgewingskwessies, noem Lotz (1996:27) navorsing deur Wals (1993) waarin beweer word dat OO die verhouding tussen mense, sowel as tussen mense en hulle omgewing, bevraagteken; dat dominante gedragspatrone van individue (en totale gemeenskappe) sosiale verandering en die ontwikkeling van 'n nuwe omgewingsetiek kan bewerkstellig.

Smith (2012b:890) beklemtoon dat ekologie, as dissipline, fokus op die bestudering van die verhouding tussen alle organismes, menslik en niemenslik en hulle omgewing of *plek* as dele van die geheel. Voorts reken Smith (2012b:890) dat alle menslike ondervinding begin by *plek*. Hierdie *plek* waarna Smith verwys, is die omgewing wat die mens met niemenslike bestaansvorme deel. Op sy beurt meld Coetzee (2015:5) die invloed van omgewing en lewende organismes op mekaar en hy identifiseer die mens se verhouding met sy omgewing as “een van die mees standhoudende temas van die letterkunde”. In onlangse navorsing noem Meyer (2016:1203) die bestudering van hierdie onderlinge verhouding tussen die mens en die niemenslike, naamlik die ekokritiek, 'n studieveld wat nog 'n onderontginde plek in die Afrikaanse literatuurkritiek inneem, maar sowel Meyer (2009; 2016; 2017) as Smith (2012; 2014) en Coetzee (2015) het reeds waardevolle bydraes in hierdie verband gelewer. Voorts ondersoek Loubser (2016:630) in haar navorsing die standpunt dat 'n kombinasie van estetiese teks en wetenskaplike feite tot 'n beter begrip van die natuurlike omgewing by kinders kan lei. Loubser (2016:630) noem navorsing wat reeds oor hierdie onderwerp met kinder- en jeugliteratuur gedoen is, soos onder andere dié deur Wylie (2014), Jenkins (2004), Martin (1994) en Meyer (2009).

In 'n poging om kwessies rakende eko-opvoeding aan te spreek, haal Rainbow (2014:125) vir David Orr aan waar Orr beweer dat oplossings nie gevind sal word binne bestaande onderwyspraktyke wat juis die probleme veroorsaak het nie (1992:83). Rainbow (2014:125) vra die vraag: hoe kan 'n pedagogie van ekologie/wetenskap/volhoubaarheid daargestel word wat kennisteoretiese sowel as ontologiese verandering teweeg kan bring? Garrard (2012:3) beveel in hierdie verband 'n opvoedkundige stelsel aan “in which the keynote of student centred learning is responsibility rather than entitlement”. Volgens Rainbow (2014:125) word geleenthede benodig wat die leerders geleidelik bewus sal maak en uiteindelik tot optrede sal aanspoor, wat kan lei tot groter omgewingstabiliteit.

TEORIEË

1.2.1 Die ekokritiek en die nuwe materialisme

Van die interessante denkrigtings waarop ek tydens my leestydperk afgekom het, is die ekokritiek en die nuwe materialisme en dit vorm 'n integrale deel van elke artikel wat tydens die studie realiseer.

Die term *ekologie* stam uit die woord *Ökologie* wat in 1873 vir die eerste keer deur Ernst Haeckel, 'n Duitse dierkundige, gebruik is. Die oorsprong van hierdie woord is te vinde in die Griekse *oikos*, wat “woning” of “huis” beteken en *logos*, wat “woord” beteken. Meintjes (1995:78) wys daarop dat *ekologie* letterlik *woorde oor tuistes* en *woordtuiste* beteken. Smith (2012a:504) noem op haar beurt die “sistemiese aard van taal en van letterkunde” wat skakel met “die beginsels van ekologie”, naamlik die samehang van alle dinge, insluitend die mens en niemense bestaansvorme. Voorts wys Smith (2012a:504) op die feit dat die literêre teks 'n soortgelyke vervlegte web van dele tot 'n geheel is en dat 'n ekologiese perspektief “sou beteken om die geheel waar te neem kragtens die samehang van die dele”.

Ekokritiek is 'n benaming soos gemunt en gebruik deur Glotfelty (1996), Rueckert (1996) en Garrard (2011), vir die bestudering van die verhouding tussen literatuur en die fisiese omgewing. Na jare van stadige ontluiking word die ekokritiek uiteindelik benoem as 'n volwaardige dissipline tydens 'n byeenkoms van die Western Literature Association in 1991. Hierdie gebeurtenis word opgevolg deur “The Greening of Literary Studies”, 'n spesiale byeenkoms in Desember van dieselfde jaar en die stigting van 'n nuwe professionele organisasie (Association for the Study of Literature and Environment, bekend as ASLE). In 1996 verskyn die kanonieke teks, *The ecocriticism reader: Landmarks in literary ecology*, deur Glotfelty en Fromm.

Die ekokritiek bestudeer “kultuurprodukte, soos kunswerke, skryfwerk en wetenskaplike teorieë wat hulle bemoei met die menslike verhouding tot die natuurlike wêreld” (Smith 2012a:506). Volgens Smith (2012a:504) kan daar vanuit die ekokritiese perspektief na vraagstukke soos die betekenis van die begrip *natuur*, na *plek* asook na die begrip *wildernis* ondersoek ingestel word en hoe beskouings van hierdie konsepte oor jare heen verander het. 'n Vollediger bespreking van die konsepte *natuur* en *omgewing* (plek) word in die voorafgaande gedeelte (1.2) hier bo gegee.

Volgens Garrard (2004:14) vra omgewingsprobleme vir ontleding in kulturele, sowel as in wetenskaplike terme, aangesien dit die uitkomst van 'n interaksie tussen ekologiese kennis van die natuur en sy kulturele infleksie is. Dit vra vir interdisiplinêre bemoeienis “that draws

on literary and cultural theory, philosophy, sociology, psychology and environmental history, as well as ecology” (Garrard 2004:14). Die bestudering van retoriek verskaf ‘n model van kulturele leespraktyke wat ingestel is op die werklike of letterlike en die figuurlike of opgestelde interpretasies van die konsepte, *natuur* en *omgewing*.

Voortspruitend uit die ekologie, deur middel van dialoog en deur diskoerse, volg die ekokritiek en die beskouing van literatuur as ‘n geleentheid tot leer. Onderrig oor die omgewing neem nou ‘n meer komplekse vorm aan. Dit gaan nie net meer oor natuur nie, maar oor die mens se verhouding met die natuurlike omgewing en die niemenslike. Die ekokritiek is ‘n opwindende literatuurteorie wat tans in sy kinderskoene binne die Afrikaanse letterkunde en die onderwys staan.

In 1995 het Buell (in Bristow en Moore 2013:1), ‘n ekokritikus, reeds geargumenteer dat die apokalips die kragtigste metafoor is waaroor die omgewingsmentalisme in sy arsenaal beskik. Twee jaar later bekla die kulturele ekoloog, Anderson (in Bristow en Moore 2013:2), die wydverspreide weerstand teen die idee van ‘n dreigende omgewingskatastrofe en die miskenning van die dringende aandag wat dit verdien. Wêreldwyd is daar egter ‘n toename in die ekokritiese benadering tot kultuur en die geskiedenis in tersiêre onderwys.

Dit was Buell (1995:11), in sy werk *The environmental imagination*, wat die etiese dimensie beklemtoon het as ‘n belangrike onderdeel van die ekokritiek. Hierdie was deel van die vier ‘bestandele’ van ‘n omgewingsgeoriënteerde teks deur Buell (1995:7-8) geïdentifiseer:

- The nonhuman environment is present not merely as a framing device but as a presence that begins to suggest that human history is implicated in natural history;
- The human interest is not understood to be the only legitimate interest;
- Human accountability to the environment is part of the text’s ethical orientation;
- Some sense of the environment as a process rather than as a constant or a given is at least implicit in the text

Soos wat Marland (2013:849) noem, is Buell se beklemtoning van die teks se ‘etiese oriëntasie’ ‘n belangrike element. Hierdie dimensie vereis ‘n ingesteldheid van toewyding tot omgewingspraktyk en daarom is dit veral dan ook belangrik vir Omgewingsopvoeding, want dit (OO) behoort op te voed oor die mens se interaksie met die niemenslike wêreld, ten einde ‘n meer ekologies volhoubare saambestaan (menslik en niemenslik) in die moderne era te bewerkstellig.

Merchant noem laat 20ste-eeuse literatuur “a grand narrative of environmental endism” (Bristow en Moore 2013:2). ‘n Verduideliking van hierdie gewildheid van ekokritiek is

waarskynlik gesetel in vrees, maar dit gaan hier nie oor blote angstigheid nie. Die vraag na meer etiesgerigte studies deur middel van die ekokritiek mag dalk eerder 'n refleksie wees van 'n groter dringendheid en soeke na 'n wyse waarop 'n volgende generasie van denkers (met sterker omgewingsmoraliteit) gekweek kan word. Klaskamers moet plekke van bespreking oor verbeelde toekomste word. Deur die toepassing van ekokritiese teorieë as basis by die analise van omgewingstekste, kan leerders bemagtig word om die mens-natuur-verhouding op 'n ander manier te beskou as vanuit die antroposentriese perspektief wat die natuur in passiewe diens van die mens stel (Meyer 2017:6). Sodra die jong leser oor ekogeletterdheid beskik, is daar 'n manifestering van die moontlikheid om ander wêreldes en ander werklikhede in hulle geestesoorlog voor te stel. Ek het tot die besef gekom dat wanneer ekotekste ondersoek word, hulle deel vorm van 'n kollektiewe kulturele projek wat ekologiese wysheid herskryf. Hierdie werke verbeeld konneksies met die fisiese omgewing en is 'n oproep tot groter sensitiwiteit vir ekosisteme by kinders.

Die ekokritiek koester 'n taal van simbole wat denke oor die invloed van die mens op die omgewing en ons komplekse verhouding met die aarde moontlik maak. Dit verteenwoordig 'n skuif in opvoeding, die sogenaamde ekokritiese keerpunt, wat sekerlik belangrik is vandag in die era van die Antroposeen. Hierdie keerpunt is deel van die nuwe materialisme, 'n teoretiese terrein wat verskeie dissiplines dien, soos byvoorbeeld die natuurwetenskappe, filosofie en literatuurteorie en –kritiek en waarbinne materialiteit herbesin word. Natuurelemente binne die teoretiese raamwerk van die nuwe materialisme kan nie as passiewe sosiale konstruksies beskou word nie, maar eerder as kragtige vorme van bemiddeling, wat interaksie met en verandering of beïnvloeding van die mens, maar ook van ander bestaansvorme/niemenslike elemente teweegbring (Alaimo en Hekman 2008:7; Smith 2012b:892).

Soos wat die ekokritiek oor die jare gegroei en ontwikkel het, het verskeie aspekte daarvan onder kritiek deurgeloop en sekere probleme omtrent hierdie dissipline het aan die lig gekom. Volgens Buell (2005:128) is daar vier belangrike uitdagings wat die ekokritiek internasionaal ondervind. Ook in plaaslike gesprekke oor die ekokritiek word byvoorbeeld standpunte geopper dat omgewingsgerigte letterkunde of die bestudering daarvan nie 'n daadwerklike oplossing blyk te bied vir die omgewingskrisis wat wêreldwyd aan die mens se kortsigtigheid toegeskryf word nie. In 'n onderhoud op *LitNet* som Smith (Steenkamp 2013) die uitdagings van die ekokritiek soos deur Buell geïdentifiseer, soos volg op:

- (i) die uitdaging van die organisasie van die uiteenlopende verskeidenheid ekokritiese ondersoekterreine en denkrigtings; (ii) die uitdaging van akademiese geldigheid waardeur ekokritiek dieselfde status as diskoerse oor ras, geslag, klas en globalisasie sal beklee; (iii) die uitdaging om spesifieke modelle van kritiese

bevraagtekening te definieer wat saamhang met 'n kritiese metodologie; en laastens (iv) die uitdaging om belange te vestig anderkant die akademie.

Ten spyte van hierdie uitdagings is daar egter 'n groeiende belangstelling in die ekokritiek. 'n Studie wat die verhouding tussen organismes en hulle omgewing (ekologie) in (Suid-Afrikaanse, Afrikaanse) kinder- en jeugletterkunde aanspreek, is egter 'n navorsingsveld wat nog grootliks onderontgin is. Met die dringendheid van bestaande wêreldwye ekologiese kwessies, is dit belangrik dat kinders opgevoed en bewus gemaak word van die huidige stand van sake.

Sedert die beginjare van die ekokritiek as studie-onderwerp, is daar hoofsaaklik gefokus op die natuur, maar die afgelope 25 jaar, brei dit toenemend uit om ook kommentaar te lewer op literêre tekste wat handel oor verhoudinge tussen mens en omgewing. Volgens *The ecocriticism reader: Landmarks in literary ecology* (Glottfelty en Fromm 1996) is die natuur nie die enigste fokuspunt van ekokritiese studies nie. Ander onderwerpe sluit volgens Glottfelty ook diere, stede, tegnologie, rommel en die liggaam in (1996:xxiii).

Die konsep van fisiese werklikheid binne die raamwerk van ekologiese postmoderne denke en die aard van die materiële wêreld, wat deur kwantumteorie beskryf word, het onlangs 'n gedaanteverwisseling ondergaan deur die verskynsel van die nuwe materialistiese paradigma (Oppermann 2014:21). Volgens Smith (2014:749) word daar internasionaal en oor dissiplines heen op die nuwe materialisme klem gelê en heelwat navorsing verskyn tans oor hierdie onderwerp. Navorsers soos Iovino (2012:3) en Alaimo (2010:7) beskryf hierdie fenomeen as "the material turn". Die materiële keerpunt kan beskou word as in reaksie op die vroeëre abstrakte teorieë van denkers soos byvoorbeeld Derrida, Kristeva en Foucault.

Die radikale hersiening van die mens se beskouing van fisiese entiteite, chemiese en biologiese prosesse en hulle etiese, politieke en kulturele implikasies soos verteenwoordig in huidige diskoerse van feministiese studies, posthumanisme en die omgewingswetenskappe, het ook aansienlike belangstelling onder ekokritici ontketen, wat gelei het tot die fenomeen van die materiële ekokritiek. Oppermann (2014:21) beskou die nuwe materialisme as 'n nuwe manier van lees:

Proposing that we can read the world as matter endowed with stories, material ecocriticism speaks of a new mode of description designated as 'storied matter' or 'material expressions' constituting an agency with signs and meanings.

Volgens Iovino (2012:134) was 2010 die jaar waartydens daar 'n ontploffing van vakkundige bydraes oor die 'nuwe materialismes' was en dan noem sy die werk van navorsers soos

Hekman, Bennett, Alaimo, Abram, Coole, Frost, Hicks en Beaudry. Steeds is daar ryke, meer omvangryke bydraes tot hierdie studieveld vanuit verskillende dissiplines wat aansny by die omgewingsmenswetenskappe (environmental humanities). Hierdie bydraes het tot die materiële keerpunt (Alaimo 2010) gelei.

Die argument wat die materiële ekokritiek konseptualiseer is, volgens Iovino en Oppermann (2014:1), eenvoudig:

The world's material phenomena are knots in a vast network of agencies, which can be "read" and interpreted as forming narratives, stories. Developing in bodily forms and in discursive formulations, and arising in coevolutionary landscapes of natures and signs, the stories of matter are everywhere: in the air we breathe, the food we eat, in the things and beings of this world, within and beyond the Human realm. All matter, in other words, is a "stories matter". It is a material "mesh" of meanings, properties and processes, in which Human and nonhuman players are interlocked in networks that produce undeniable signifying forces.

Smith (2014:749) reken dat die nuwe materialisme juis die ekokritiek en ekoletterkunde beïnvloed, aangesien die nuwe materialisme die skeiding tussen teorie en materie bevraagteken. Die nuwe materialisme vra vir 'n herbesinning van hierdie skeiding tussen materie en teorie, tussen objek en subjek, tussen natuur en kultuur en tussen lewende en nieliewende dinge. 'n Ekokritiese ondersoek na kinder- en jeugliteratuur kan nuwe perspektiewe bring wat hopelik lig sal werp op die mens en sy onmiddellike omgewing, maar ook op die voortbestaan van die planeet. 'n Ondersoek na aspekte van ekologie in kinder- en jeugwerke en ekokritiese leesstrategieë kan bestaande opvattinge oor die konsepte van plek, ruimte, tyd en materie sodanig uitbrei, "dat dit ons dwing om nuwe wyses te vind waarop ons met alle objekte kan saambestaan" (Smith 2014:749).

1.2.2 Rainbow en die pedagogiese waarde van ekotekste

Rainbow se idee oor die waarde en potensiele krag van fiksionele tekste sal betrek word om die navorsingsbenadering met betrekking tot die aanwending van fiksionele tekste as "data" vir hierdie normatiewe studie te ondersteun. Rainbow (2014:117) voer aan dat die rol van fiksie onderskat word, spesifiek met betrekking tot die onderrig van wetenskaplike en ekologiese beginsels en dat die skrywer-kunstenaar as eko-opvoeder, as bemiddelaar en oorbruggingsagent tussen die wetenskappe en die geesteswetenskappe, misken word.

Volgens Rainbow (2014:119–22) is die huidige omgewingskrisis grootliks die gevolg van die heersende denkwyses binne die wetenskapsleer, ontologie (synsleer) en die opvoedkunde.

Dit is dus die gevolg van hoe daar oor die aarde gedink word en watter betekenis deur die mens aan die aarde geheg word en die mens-niemenslik-verhouding is ter sprake.

Rainbow (2014:119) beskou die fisiese wetenskappe steeds as 'n "domein van formele en onpersoonlike denke; van objektiewe rede en instrumentele rasionaliteit" [my vertaling]. Dit is juis teen hierdie rigiede wetenskaplike denke en menslike regverdiging van oorheersing oor die aarde dat posthumanistiese denkers soos Karen Barad, Stacy Alaimo, Serpil Opperman en Serenella Iovino na vore tree met 'n herbesinning van die hele kwessie van die skeiding tussen menslike en niemenslike bestaansvorme en waar die materiële keerpunt, soos in punt 1.3.1. hier bo uiteengesit, ter sprake kom en waar 'n poging aangewend word om die verdeling tussen materie en die kulturele konstruksie daarvan te oorbrug (Smith 2014:751). Hierdie dualisme waarop die dogma van menslike uitsonderlikheid berus, word deur die nuwe materialisme bevraagteken.

Menslike oorheersing oor die aarde is vir te lank reeds 'n gegewe. Ook het wetenskaplikes hulle voortdurend bemoei met 'n soeke na kennis en vooruitgang waarvolgens die aarde as dooie, onaktiewe materie beskou is. Die misbruik van die planeet vir menslike gewin is sodoende geregtig. Rainbow (2014:120) reken dat hierdie siening weerspieël word in die opvoedkunde en in die wyse waarop daar oor die omgewing en oor volhoubaarheid onderrig word.

Om hierdie rede is dit nodig dat 'n nuwe manier van wetenskaplike denke buite die gebruikelike strakke wetenskaplike verwysingsraamwerk ontwikkel word. 'n Nuwe, holistiese benadering behoort bedink te word (Rainbow 2014:121). Hiervoor is samewerking tussen wetenskaplikes en geesteswetenskaplikes (humanities) nodig. Daar behoort 'n diepe bewustheid van ekologiese feite en ekologiese kwessies te wees.

Ek gaan ondersoek instel na die wyse waarop die literêre teks as kulturele artifak ingesteldhede en aannames oor die mens se verhouding met die natuur kan beïnvloed want, weer in die woorde van Smith (2013):

Die soeke na 'n meer haalbare, volhoubare en gesonder wyse vir gemeenskappe om hul plek te bewoon en selfbegrip te bevorder, staan sentraal. Dit veronderstel geen abstrakte ruimtelike ondersoeke nie, maar wil juis bemoeienis maak met die geheel en die wisselwerking tussen verskillende dissiplines en kritieke.

Smith beskou die ekokritiek as mederolspeler in die ondersoek na en verwoording van die sosio-ekologiese, die menslike-niemenslike verbintenis.

Rainbow (2014:122) verwys na die vermoë van fiktiewe tekste in die vernietiging van taboes, konvensies en sosiale vooroordele en dat hierdie tipe tekste dus bydraend is tot denke wat sosiale en politieke veranderinge kan bring. Rainbow verwys na die werk van Zapf (2010:138) in hierdie verband:

Literature is thus, on the one hand, a sensorium for what goes wrong in a society, for the biophobic, life-paralysing implications of one-sided forms of consciousness and civilizational uniformity, and it is, on the other hand, a medium of constant cultural self-renewal, in which the neglected biophilic energies can find a symbolic space of expression and of (re-)integration into the larger ecology of cultural discourses.

Vir Rainbow is hierdie aanhaling van kardinale belang vir kritiese pedagogie en ekopedagogie. Die fiktiewe teks is belangrik as openbare pedagogie, want dit speel 'n kragtige rol in die mobilisering van betekenis, genot en identifikasie. Fiktiewe tekste beskik oor die potensiaal om die leser toe te rus met kennis oor dit wat deels verskuil of onsigbaar was (Rainbow 2014:123).

1.2.3 Pedagogiese teorieë

Aangesien hierdie 'n interdisiplinêre studie is, sal ekokritiese sowel as pedagogiese teorieë oor ekogeletterdheid en eko-onderrig as riglyne in die ondersoek betrek word. Daar sal ondersoek ingestel word en tekste sal geanaliseer word vanuit 'n ekokritiese perspektief, maar ek beoog ook om Blincoe (2011:206) se teorie oor die skrywer/kunstenaar as veranderingsagent en Love (2003:7) s'n oor die skrywer/kunstenaar as natuuronderskrywer te betrek.

Blincoe (2011:205) vra vir 'n ander, meer positiewe manier van kommunikasie oor 'n volhoubare wêreld wat die mens kan inspireer tot optrede. Die mens moet leer leef vanuit 'n plek anderkant individuele gierigheid en op 'n emosionele vlak te verstaan dat oombliklike bevrediging geen waarde het nie. Inspirasie vir 'n meer volhoubare maniere van leef kom vanuit verskeie oorde, soos byvoorbeeld vanuit die spirituele geloofswêreld, maar Blincoe (2011:205) wys veral op die waarde van onderwys in hierdie verband: "Mainstream education can help correct the current imbalances, help learners gain a sense of interconnection and educate the next generation for a sustainable life even in the midst of climate change". Blincoe blameer Westerse onderwysstelsels as rigied, tegnies en gefokus op die toerusting van leerders met vaardighede vir 'n mark-georiënteerde wêreld.

Blincoe (2011:206) stel voor dat onderwysstelsels herbedink word om intuïsie, verbeelding, wysheid, spiritualiteit, holisme en 'n basiese kennis van die interafhanklikheid en onderlinge

verbondenheid van alle dinge in te sluit. Die volgende generasie van leerders behoort toegerus te word met vaardighede vir interaksie met ander mense, hoe om deel van gemeenskappe te wees. Saam hiermee, behoort leerders egter ook vaardighede aan te leer oor kommunikasie met hul natuurlike omgewing, wat hulle intuitiewe kragte sal verhoog en wat hulle storievertelvaardighede sal opskerp. Agente vir verandering kan volgens Blincoe kom uit verskeie oorde, soos die kerk, die letterkunde, filosofie, politiek, die reg en die kunste en saam met die onderwys kan 'n platform geskep word waarop die toekoms gebaseer kan word. Volgens Blincoe (2011:208) leef ons in buitengewone tye op die planeet en die optrede van die mens tans, sal 'n beduidende uitwerking op die mens en talle ander spesies hê. Blincoe beskou die mens as rentmeester en verantwoordelik vir die self, maar ook vir ander; vir die heil van die natuurlike omgewing en dié van toekomstige generasies. As leerders toegerus word met volhoubare omgewingsgeletterdheidsvaardighede, kan hulle bydra tot 'n kollektiewe denksprong, verby kitsbevredigings, tot die skep – en belangriker nog, die implementering – van 'n raamwerk vir 'n volhoubare toekoms (Blincoe 2011:208).

Love (2003:1) argumenteer dat die ekokritiek, anders as ander vorme van literêre ondervraging, niemenslike sowel as menslike kontekste en oorwegings vervat en hy sien die ekokritiek as 'n uitdaging van talle postmodernistiese kritiese diskoerse, sowel as die kritiese sisteme van die verlede. Fromm (2009:195) reken dat Love 'n vorm van 'ekokritiek in aksie' voorstaan en dat hy besin oor die toepassing van “our nominal concern for ‘the environment’ to the sort of work we do in the real world as teachers, scholars, and citizens of a place and a planet”. Voorts beskou Love (2003:8) homself as 'n natuuronderskrywer en hy verwys in hierdie verband na Kate Soper in haar werk, *What is Nature?* (1995), waarin sy die kritiese konflik tussen wat sy 'n “nature-endorsing” beskouing van die natuurlike omgewing en die teenoorstellende “nature skeptical” perspektief noem. Soper (1995:4) wys daarop dat verskeie subkategorieë van teoretisering na enige van hierdie verdelings kan oorhel: “It is one thing to challenge various cultural representations of nature, another to represent nature as if it were a convention of culture”.

Ek verwys ook na die Brasiliaanse opvoedkundige, Paulo Freire (1970), se begrip van “conscientization” – daardie omskakeling van kennis na bewustheid en bewuswees, asook die daaropvolgende “praxis” of daadwerklike optrede. Voorts argumenteer Freire in sy artikel, *Cultural action and conscientization* (1998:499), dat die proses van bewuswording (*conscientization*) 'n intrinsieke deel van kulturele bevryding uitmaak. Freire verwerp die meganistiese en behavioristiese verstaan van bewustelikheid (*consciousness*) as 'n “passive copy of reality”. Vir hom lê die kritiese dimensie van bewuswording daarin dat menslike wesens herorganiseer kan word om aktiewe agente te wees wat hulle wêreld kan omvorm. Aangesien die basiese voorwaarde vir 'n kritiese bewuswees vereis dat die agent 'n subjek

(‘n bewustelike wese) moet wees, is die proses van kritiese bewuswording, soos in die opvoedkunde ook die geval is, ‘n spesifiek menslike proses:

It is as conscious beings that men [lees: *man* soos in “die mens”] are not only *in* the world, but *with* the world, together with other men. Only men, as “open” beings, are able to achieve the complex operation of simultaneously transforming the world by their action and grasping an expressing the world’s reality in their creative language (Freire 1998:499).

Die mens kan die gewenste toestand van *met* (of déél van) die wêreld wees bereik, juis omdat ons in staat is om ‘n objektiewe afstand daarvan (die omliggende wêreld) te hou. Sonder hierdie objektifisering, waardeur die mens ook hom-/haarself objektifiseer, sou die mens beperk gewees het tot ‘n toestand van *in* die wêreld wees waar selfkennis en ook werklike in diepte kennis van die wêreld, sou ontbreek. Tydens die ontwikkeling van so ‘n kritiese bewuswees en ‘n *met* die wêreld wees, word die leser/leerder toegerus om veranderingsagente (*change agents*) en natuuronderskrywers (*nature endorsers*) te wees.

Kahn (2010) se teorieë oor kritiese pedagogie en ekogeletterdheid sal by die ondersoek betrek word. Kahn hou vol dat die uitwissing van spesies en die vernietiging van die planeet ten volle erken en krities ondersoek moet word. Saam daarmee bepleit Kahn die daarstelling van ‘n kritiese ekopedagogie (ekopedagogiese teorieë het direk ontwikkel uit die werk van Freire) en ekogeletterdheid wat fundamenteel sal bydra tot respek vir alle lewensvorme op aarde. Vir Kahn (2010:17,18) is ekopedagogie nie net nog ‘n pedagogie tussen talle ander nie en het dit nie slegs betekenis as ‘n alternatiewe globale projek met natuurbewaring as oogmerk nie. Ekopedagogie is ook nie bloot ‘n nuwe model vir volhoubare beskawing vanuit ‘n ekologiese perspektief nie, ekopedagogie is ‘n utopiese projek – een wat die huidige mens-sosiale-omgewings-verhouding inherent en ingrypend sal verander. Kahn bepleit ‘n terugkeer van die mens na ‘n diep verweefde, verantwoordelike verhouding met die aarde. Kahn (2010:27,28) streef na:

[...] openings for the radicalization and proliferation of ecoliteracy programs both within schools and society; create [creating] liberatory opportunities for building alliances of praxis between scholars and the public (especially activists) on ecopedagogical interests; and fomet [forming] critical dialogue and self-reflective solidarity across the multitude of groups that make up the educational left during an extraordinary time of extremely dangerous planetary crisis.

Hiermee bied Kahn sy bydrae tot ekopedagogie as 'n beweging wat gemoeid is met die kosmologiese, tegnologiese en organisatoriese dimensies van sosiale lewe en die bereiking van genoemde strewes.

1.3 OMGEWINGSDISKOERS

Verder word Podeschi (2002) se teorie oor die rol van wetenskapfiksie as kulturele narratief by die bewusmaking van leerders oor die natuurlike omgewing en oor die mens-natuur-verhouding, ondersoek. Podeschi se teorie behels die siening dat wetenskapfiksie (WF) as 'n verbeeldingsforum gebruik kan word om te fokus op die verhouding tussen die mens en die natuur; dat WF-idees, oor wat nuut en vreemd is, op 'n herkenbare manier kommunikeer, naamlik as geskrewe teks. Dit bied 'n platform vanwaar die verhouding tussen die mens, die wetenskap, tegnologie en kultuur bespreek en gedebatteer kan word.

Die literêre werk verteenwoordig die reële werklikheid (maar ook die verbeelde werklikhede soos wat dit in die literêre tekste voorgestel word). Volgens Podeschi is gewilde wetenskapfiksie belangrik as toekomsmites vanweë die teenwoordigheid van 'n ingebedde omgewingsdiskoers.

Ek stem met Smith (2013) saam wanneer sy in 'n onderhoud sê: "As bron van woorde het letterkunde die potensiaal om 'n kritiese bewussyn te kweek en te kan optree as 'n etiese en epistemologiese vrymaking". Ek reken dat ekoliteratuur in die vorm van kinderletterkunde, omgewingsgeletterdheid by jong lesers kan bevorder.

My onderneming is om met 'n reeks artikels die uitbeelding van die natuurlike omgewing en van omgewingskwessies in, en die potensiele opvoedkundige waarde van, ekoliterêre tekste te ondersoek en wel deur 'n ekokritiese lens op Afrikaanse kinder- en jeugletterkunde.

1.4 NAVORSINGSVRAE

In die lig van die voorafgaande, word die volgende as die vernaamste navorsingsvrae geïdentifiseer:

- Hoofvraag: In watter mate word die geheimenisse van die natuurlike omgewing bekend gestel en omgewingskwessies in Afrikaanse kinder- en jeugliteratuur aangespreek, ten einde kinders ekologies bewus te maak en hulle meer sensitief ten opsigte van die natuurlike omgewing en die mens se verhouding tot die natuur te stem?

Subvrae voortspruitend uit die hoofvraag, is:

- Hoe kan ekoletterkunde (wetenskapfiksie en ander genres) die sosiaal-ekologiese konflik aanspreek en die mens-niemenslik-verhouding op 'n ander manier as vanuit die antroposentriese perspektief belig?
- Hoe kan ekoletterkunde as 'n vorm van positiewe kommunikasie oor 'n volhoubare wêreld aangewend word?

Met opvoedkundige teorieë as agtergrond en met die aanname dat die literêre teks 'n emosionele, empatieke en etiese uitwerking op die onderbewuste van die leser/leerder kan hê, ondersoek ek die opvatting dat 'n kombinasie van letterkunde (estetiese tekste) en die streng-objektiewe, onpersoonlike, wetenskaplike feite, tot 'n suksesvolle manier van "lees" en begrip van die natuurlike omgewing kan lei en dat hierdie manier van omgewingsbewusmaking kritiese denke oor die vind van oplossings vir kritieke kwessies en 'n volhoubare naasbestaan, tot gevolg kan hê.

1.5 METODE VAN ONDERSOEK

Die navorsing in hierdie studie neem oorkoepelend die vorm van 'n narratiewe, semiotiese teksanalise aan, omdat dit gaan oor verhalende tekste (Afrikaanse kinder- en jeugliteratuur) wat ontleed word. Volgens McKee (2003:1) is teksanalise 'n proses van data-insameling om sekere inligting te bekom. Hierdie data kan woorde, frases, sinne, paragrawe, prente of simbole wees. Die interpretasie van patrone in teksanalise is belangrik en Mayring (2000) beklemtoon ook die belang van konteks.

Elk van die gekose tekste in hierdie studie word gelees en verdeel in dele waar herkenbare omgewingsindikatore manifesteer. Hierdie is merkers soos byvoorbeeld die volgende: a) die voorstelling van die waarde van die natuur/aarde/nie-menslike; b) die voorstelling van beskawing versus "onbeskaafde" natuur; c) die mens in beheer; d) die omgewing as asblik en e) die natuur as onuitputlike bron.

Volgens Terre Blanche en Durrheim (2002) behels kwalitatiewe navorsing 'n indiepte-ondersoek na 'n gestelde verskynsel. Wat hierdie navorsing betref, is die gestelde verskynsel wat ondersoek word, ekoletterkunde en die uitbeelding van omgewingskwessies daarin. 'n Kwalitatiewe benadering veronderstel 'n ondersoekende gesigspunt, daarom neem die navorsingsmetode in hierdie geval hoofsaaklik 'n interpretatiewe vorm aan.

Nuwe insig oor die verskynsel van ekologiese kwessies en die waarde van ekoliterêre tekste word deurgaans deur 'n oop, aanpasbare en induktiewe benadering nagestreef (Terre Blanche en Durrheim 2002). Volgens Babbie en Mouton (1998:270) is kwalitatiewe navorsing 'n generiese benadering met die primêre doel om te beskryf en om te verstaan, eerder as om

te verklaar. Met hierdie studie is die navorsingsdoelstellings onderskeidelik om te verken (literatuurstudie en die soeke na relevante tekste), om te beskryf (die navorsingsverskynsel word vanuit verskillende perspektiewe bekyk) en tog ook verklaring (evaluering van gekose tekste) soos wat die navorsingsproses verloop.

Volgens Mayring (2000), behels kwalitatiewe teksanalise dat uit die materiaal (die gekose tekste), wat 'n vorm van kommunikasie is, vasgestel moet word watter deel van die kommunikasie in die bron(ne) vir die navorsing gebruik gaan word. Analiseerbare teksgedeeltes sal geïdentifiseer word en stap vir stap ontleed word. Die aspekte van die teksinterpretasie, wat verband moet hou met die navorsingsprobleem, sluit letterkundige merkers soos karakter, dialoog, ruimte en tyd in. Mayring noem voorts dat kwalitatiewe teksanalise induktief of deduktief kan wees. Die idee met 'n induktiewe ondersoek is om kennis en begrip van die data in te win namate die data-insameling, wat in hierdie geval die teksanalise is, vorder. In hierdie geval is die studie induktief, want ek ontdek steeds nuwe omgewingsindikatore soos wat die studie vorder.

Van die kenmerke van 'n ekoliterêre teks is byvoorbeeld 'n ondersoek na die mens/natuur verhouding, die voorstelling van misbruik van die aarde en natuurlike hulpbronne en die subtiële kommunikasie van wetenskaplike taal deur avontuur en humor.

Met hierdie spesifieke navorsing is die gestelde verskynsel waarna Terre Blance en Durrheim (2002) verwys, Afrikaanse ekoliterêre tekste vir die jeug en die navorsingsmetode neem die vorm, soos reeds genoem, van 'n ekokritiese teksstudie aan. Die gekose tekste, soos die *Anna Atoom*-reeks (deur Elizabeth Wasserman 2011 en 2012) en die *Flixie*-reeks (deur Danie Schreuder 2010) byvoorbeeld, word tydens die studie kwalitatief benader vanuit 'n ondersoekende perspektief, aangesien so 'n benadering 'n ryk beskrywing van ekotekste moontlik maak. As kwalitatiewe navorser stel ek hier semioties en interpretatief ondersoek in na omgewingstekens en na die idees in die tekste wat betekenis vorm en die gevolge wat konstruksies mag onthul. Daar word gesoek na nuwe betekenis en insigte in die verskynsel van kinder- en jeugliteratuur en wel met die oog op ekologie en omgewingskwessies. Die semiotiek is immers die wetenskap van tekens (Cloete 1992:773) en deur middel van die semiotiek is 'n studie van tekens, tekensisteme en betekenisprosesse in tekste moontlik. Die Switser, Ferdinand De Saussure, word allerweë as die vader van die moderne semiotiek beskou. Vir De Saussure staan die teken sentraal en is die teken iets wat na iets anders verwys (Cloete 1992:473). Belangrik is egter ook die bydrae van die Amerikaanse filosoof, Charles Peirce (Cloete 1992:474), wat tekens beskou het as iets waarvolgens daar gedink en gekommunikeer word. Ander belangrike skrywers

oor die semiotiek is onder andere Roland Barthes, Umberto Eco, Jacques Lacan en Julia Kristeva.

In hierdie studie sal daar ondersoek ingestel word na tekens of kodes en die omgewingsboodskap, asook boodskappe oor die mens-natuur-verhouding, wat dit aan die leser kommunikeer. Elke gekose teks sal gevolglik kwalitatief geanaliseer word om vas te stel watter deel (woorde, frases, sinne of illustrasies) van hierdie kommunikasieproses in die navorsing van toepassing sal wees al dan nie. Deur middel van die semiotiek word die simbole en tekens van taal in die woorde van die kinder- en jeugboeke ontdek. Die semiotiek behels die interpretasie van tekste ten einde agter die bedoeling van die woorde in die tekste te kom. Soos reeds genoem, sal 'n narratiewe semiotiese analise van die tekste dus gedoen word, waartydens daar nagevors word vir die omgewingstemas en hoe dit binne die betrokke verhale figureer. Daar word ook deurentyd besin oor hoe die spesifieke teks kinders aangaande die omgewing kan opvoed. Die teks sal geanaliseer en geïnterpreteer word met betrekking tot die navorsingsprobleem en -vraag/vrae.

Volgens Mouton (2002:67) behels kwalitatiewe data-analise 'n proses van tematiese en inhoudsanalise. Die mees algemene kode-eenhede vir inhoudsanalise van fiktiewe tekste is woorde, temas, karakters, milieu, ruimte en tyd. Die gekose tekste sal georganiseer word, verdeel in beheerbare eenhede, om patrone te ontdek en uiteindelik sal daar besluit word wat belangrik is na aanleiding van die tema van ekoliterêre tekste en eko-opvoeding. Tekste sal oor en oor gelees word en kernwoorde, -frases en illustrasies wat verband hou met die navorsingsvrae sal uitgelig word. Die proses waarvolgens die tekste verwerk word is meestal induktief, aangesien daar van die voorbeeld (die tekstuele data) na die teorie (die bevindinge) gewerk word.

Wat diskoersanalise betref, is die ontleding van taal ter sprake. Hier sal die narratiewe taal ontleed word vir ekoliterêre- en omgewingswaardes. Volgens Mouton (2002:186) is die tipiese konsepte wat in kwalitatiewe studies genereer word, konkreet van aard. Met hierdie kwalitatiewe diskoersanalise sal dus gesoek word na daardie natuurlike scenarios waarin die data gevind word, met ander woorde in dinge soos verhaalgebeure, dialoog, karakteroptrede en selfs illustrasies. Die diskoers (gesprek) van die teks (en soms die illustrasies) word met hierdie navorsing ondersoek en geanaliseer in terme van interaksie, verhoudings en sosiale praktyke, met ander woorde die tekste (data) word afgebreek in die sistematiese fases van beskrywing, interpretasie en verklaring. Met beskrywing sal uitgelig word presies wat in die tekste staan en wat daar gesê word oor ekologie, die natuurlike omgewing en die mens se verhouding daartoe. Daar sal beskryf word wat die tekste oor hierdie onderwerp aan die leser kommunikeer. Hierdie inligting sal geanaliseer word met inagneming van die

navorsingsvraag(-vrae). Dit wat in die data gevind word (die interpretasie) word dan verbind aan die literatuur en die teoretiese lens van teksstudies, teksanalise en ekokritiek.

As kritiese teorie het ekokritiek nog nie dieselfde status as byvoorbeeld postkolonialisme of postmodernisme bereik nie en die heterogene en interdisiplinêre aard daarvan maak presiese omskrywing moeilik. Met die stigting van die Association for the Study of Literature and Environment (ASLE) in 1992 deur Glotfelty en andere, is ekokritiek egter as studieveld gevestig en word ekokritiek gedefinieer as die bestudering van die verhouding tussen literatuur en die fisiese omgewing. Vanuit die ekokritiese teoretiese raamwerk as oorhoofse metode van ondersoek in hierdie studie, sal ekokritiese leesstrategieë aangewend word, soos byvoorbeeld 'n ekofeministiese blik op die *Anna Atoom*-reeks (Wasserman 2011; 2012). Ekofeminisme stel spesifiek ondersoek in na die voorstelling van die aarde/natuur as gemarginaliseerd, verbruikbaar en minderwaardig.

Verskeie modelle van ondersoek sal in die onderskeie, genoemde artikels ingespan word, soos die indikators van pro-omgewingsideologieë soos voorgestel deur Boudreaux (2006:37). Dit behels die gebruik, tydens die teksanalise, van indikators soos die voorstelling van die natuur en omgewingstemas/-feite. In artikel 1, byvoorbeeld, kom Rainbow (2014:125) se model van 'n doeltreffende, "ekopedagogiese metodologie" ter sprake en volgens Rainbow behoort dit byvoorbeeld 'n holistiese en interdisiplinêre benadering te wees, wat empatie vir die natuur beklemtoon.

Dan is daar ook Wylie (2001) se model vir ekologies-georiënteerde kritiek, wat nuttig blyk te wees in 'n ondersoek na kinder- en jeugliteratuur wat handel oor die natuur en die omgewing. Hierdie model:

... pursues some satisfactory triangulation of the dynamics of: a) observed social, scientific and environmental contexts; b) a stylistically or aesthetically based criticism of literary works being produced within those contexts; and c) an ethical standpoint which is neither narrowly sectarian and masking of the complexities of the works themselves, nor disengaged from the real-world effects of the works. (Wylie 2001:83).

Alhoewel nie 'n gestelde model nie, het jeugliteratuur, volgens Ghesquiere in haar werk, *Het verschinjnsel jeugdliteratuur* (1986), drie funksies, naamlik psigologies, maatskaplik en intellektueel. Tydens hierdie studie, en wel in artikel 3 met die analise van die *Flixie*-reeks, sal die moontlikheid van twee bykomende funksies ondersoek word, naamlik dié van omgewings- en visuele geletterdheid.

Met betrekking tot omgewingsdiskoers in artikel 2, sal die model van Podeschi (2002) oor vorme van omgewingsdiskoers gebruik word, naamlik die kenmerke van reprodutiewe en weerstandsdiskoers.

In hierdie studie sal die fraktering (Smith) van die gekose tekste die vorm aanneem van 'n soeke na die wyse waarop taal (die linguistiese teken, teks en konteks) die samehang van die mensdom-natuur-verhouding uitdruk en verteenwoordig. 'n Ekologiese perspektief beteken immers om die geheel te kan waarneem in terme van die samehang van die dele. Die gekose tekste word sodoende gefrakteer (tydens die genoemde semiotiese analisering daarvan) ten einde die samehang van alle dinge (menslike en nie-menslike) te identifiseer en beter te begryp.

In artikel drie word daar hoofsaaklik gefokus op Goleman, Bennett en Barlow (2012) se vyf kernpraktyke tot emosioneel- en sosiaalverbonde ekogeletterdheid, naamlik 1) die ontwikkeling van empatie vir alle lewensvorme; 2) die omarming van volhoubaarheid as 'n gemeenskapspraktyk; 3) om die onsigbare sigbaar te maak; 4) om onverwagte gevolge te antisipeer en 5) om te verstaan hoe die natuur lewe volhoubaar maak.

Volgens Capra (in Stone en Barlow 2005:19,22) is daar volhoubaarheid in die "taal van die natuur" en dat 'n ekoteks met die leser "praat" in hierdie taal. 'n Ekoteks vertel vir die leser van lewende sisteme, van elke lewende organisme en van lewende netwerke in die natuur. Ekotekste nooi die leser om persepsieskuiwe te maak, want daar moet nuut oor ekologie gedink word en volgens Capra (in Stone en Barlow 2005:19) behels dit veranderde denke oor dinge soos verhoudings, verbintenisse en konteks.

In hierdie laaste artikel word die *Flixie*-reeks voorts aan Mayer (1995:18,19) se lys waaraan die ideale kinderliteratuur vir wetenskaplike leergeleenthede moet voldoen, getoets. Hierdie lys sluit aspekte in soos die herkenbaarheid van die wetenskaplike konsepte in die teks; die onderskeibaarheid tussen feit en fiksie; die moontlikheid van wanpersepsies en – wanvoorstellings in die teks; die akkuraatheid van illustrasies; die voorstelling van diere (verantropomorfisering byvoorbeeld) en ook die potensiaal van die teks om 'n positiewe gesindheid by die leser te kweek.

Hierdie studie is 'n poging om die spanning in die verhouding tussen mens en natuur uit te wys en om die sistematiese samehang en ordening van die geheel uit te druk en ek doen dit juis deur die fraktering van die gekose tekste. Die leser word bewusgemaak van die inherente spanning in die teks, om krities na die mens-natuur-verhouding te kyk en om dan tot aksie oorgehaal te word, wat veranderde sosiale gewete en bewussyn en uiteindelik ideologieë tot gevolg het. Deur die daarstelling van 'n nuwe geheel of 'n nuwe konsep van skoonheid word

‘n nuwe plek verwoord en tot stand gebring, ‘n plek wat ons met al die ander spesies op die planeet deel (Smith 2012a:512).

1.6 SLOTOPMERKINGS

Met die Antroposeen, soos in die volgende hoofstuk ondersoek word, as agtergrond, word die daaropvolgende hoofstukke gewy aan die analise van verskeie gekose tekste vanuit ‘n ekokritiese perspektief. Hoofstukke drie tot vyf het oorspronklik as akademiese artikels ontstaan. Hoofstuk drie ondersoek die potensiele pedagogiese krag van ekoliterêre tekste, hoofstuk vier betrek omgewingsdiskoers soos wat dit in ekotekste in die genre wetenskapfiksie verteenwoordig en met hoofstuk vyf kom ekogeletterdheid aan die hand van ‘n leesreeks vir die jong kind onder die loep. Al drie hierdie hoofstukke vors die potensiele krag van kinder- en jeugliteratuur in omgewingsbewusmaking na en ondersoek die mate waartoe hierdie tekste die jong leser kan opvoed en die jong gemoed kan beïnvloed tot empatie met, begrip en respek vir die natuurlike omgewing en die niemenselike bestaansvorme op aarde. Dit was die doel van al drie hierdie hoofstukke om die rol en die potensiaal van ekotekste in die ontwikkeling van toekomstige natuuronderskrywers te ondersoek.

Dit is my hoop en verwagting dat hierdie studie uiteindelik ‘n bydrae sal maak tot die studieveld van die ekopedagogie en ook tot die ekokritiese teorieruimte en dat dit as baanbreking sal dien tot verdere navorsing oor suksesvolle, nuwe maniere van omgewingsopvoeding en – bewusmaking by leerders.

HOOFSTUK 2

DIE ANTROPOSEEN: DIE ERA VAN 'n MENSGEMAAKTE WÊRELD

Met hierdie hoofstuk word die Antroposeen, die era van die mens, en die impak daarvan op natuurlike en niemenslike bestaansvorme op aarde, as agtergrond vir die samehangende, ekokritiese artikels wat in opvolghoofstukke gelewer word, beskou. Die onderwerp van die Antroposeen en die gevolglike omgewingskwessies sal idees oor sosio-ekologiese verval en 'n ondersoek na die moontlikheid van 'n volhoubare, harmonieuse saambestaan van die mens en die niemenslike op die planeet, as vertrekpunt onderneem. Dit is dus nodig om die Antroposeen hier in verskeie kontekste te belig.

2.1 INLEIDEND: DIE KONSEP VAN DIE ANTROPOSEEN

Afgesien daarvan dat menslike aktiwiteite die natuurlike omgewing beïnvloed, het dit ook 'n uitwerking op niemenslike lewensvorme op aarde. Nie net word biogeochemiese siklusse hierdeur beïnvloed nie (Lewis en Maslin 2015:172), maar ook die evolusie van lewe op aarde. Die vrylating van koolstof het reeds die suurgehalte van oseane en mere onherroeplik verander. Daar is die verlies van verskeie spesies op land en in die oseane; daar is die verskuiwing van organismes oor die wêreld heen vanuit hulle natuurlike habitatte; daar is die vorming van nuwe, hibriede spesies en 'n globale homogenisering van die aarde se fauna en flora. Voorts is daar die ontwikkeling van produkte soos antibiotika en plaagdoders en genetiesgemanipuleerde organismes; daar is die intensivering van oesprosesse en hoër temperature as gevolg van kweekhuiskasse. Hierdie verskynsels sal uiteindelik bydra tot die verandering van evolusionêre uitkomstes. Die koers van antropogeniese omgewingsveranderinge mag in die nabye toekoms die veranderingskoers in talle spesies se evolusionêre geskiedenis verbystek. Menslike aktiwiteit verander die grondoppervlak, die oseane en die atmosfeer en herrangskik sodoende lewe op aarde (Lewis en Maslin 2015:172).

Die realiteit is dus dat sommige menslike optredes die natuurlike ekosisteme skaad. Die vernaamste bedreigings, sommige reeds hier bo genoem, kan saamgevat word as:

- Verstedeliking en ontwikkeling van produktiewe grond;
- Degradering van grond as gevolg van deurweking (waterlogging), versouting en erosie;
- Vernietiging van vleilande;
- Ontbossing;

- Uitputting (depletion) van grondwater;
- Industriële, boerderyverwante en huishoudelike besoedeling;
- Oorbeweiding;
- Afname van biodiversiteit as gevolg van habitat- en spesie-uitwissing (ENVEDD/EI 2002:5,6).

Die omvang van, sommige uitwerkings van en die respons op hierdie omgewingskrisis kan soos volg voorgestel word:

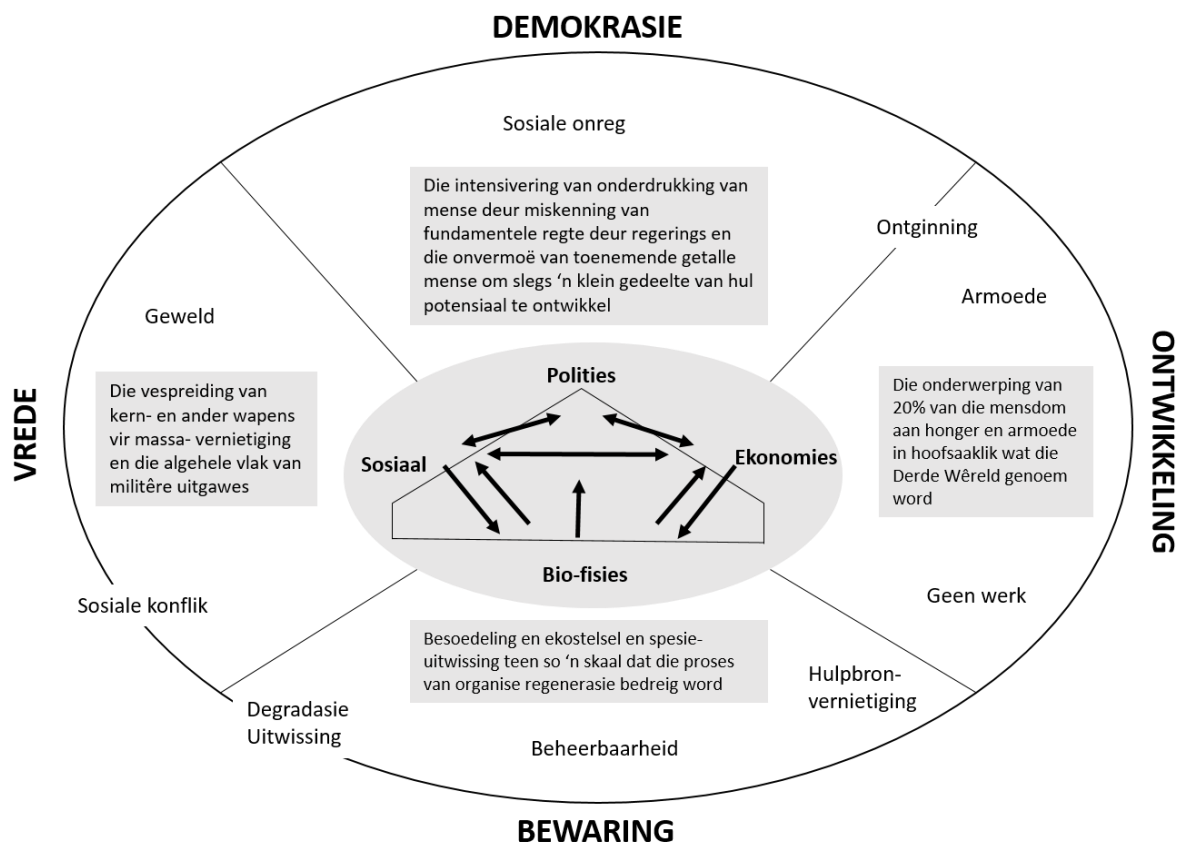


Fig. 2.1: Die Omgewingskrisis (ENVEDD/EI 2002:5)

In elk van die vier dimensies van die omgewingskrisis kom van die genoemde omgewingsprobleme voor. Hierdie probleme oorvleuel egter en kan gevolglik nie tot een spesifieke sfeer beperk word nie (ENVEDD/EI 2002:3). Dit is wel moontlik om van die ernstigste omgewingsprobleme uit te lig.

Op ekonomiese gebied is die krisis een van ontwikkeling. Ekonomiese groei lei tot verhoogde verbruik wat weer groter eise aan die natuurlike omgewing stel. Tog groei die getal armes saam met die ekonomiese groei. Hierdie paradoks is as gevolg van die gaping tussen ryk en

arm. Ook in Suid-Afrika word die gaping groter en soms word daar armoede en oorvloed in dieselfde gemeenskappe aangetref. Dit lei tot sosiale konflik en misdaad. In beide hierdie gemeenskappe is die impak op die omgewing soms fel. Oorbevolking lei tot oorverbruik (ENVEDD/EI 2002:6).

In die politieke dimensie is daar die kwessie van mag en besluitneming. Wêreldwyd is daar direkte skakels tussen omgewingstoestande en die politieke beleide van regerings te vinde. In talle lande word mense basiese regte ontsê, daar word teen mense gediskrimineer en werkers word uitgebuit vir politieke en/of ekonomiese gewin. Onderdrukte mense word dikwels genoodsaak om op grensgebiede te leef en dit plaas druk op die biofisiese omgewing (ENVEDD/EI 2002:8).

Voorts ontwikkel sosiale probleme waar mense saamwoon en in sosiale strukture. Konflik en geweld is aan die orde van die dag. Kern- en ander wapens het vernietigende potensiaal en groot militêre begrotings knel ekonomieë van talle arm lande. Probleme soos armoede, bendegegeweld, dwelmmisbruik en swak gesondheidstoestande bring spanning in gemeenskappe. Arm gemeenskappe sukkel dikwels ook meer met omgewingskrisisse soos besoedeling, hulpbronnuitputting, degradering, verlies aan biodiversiteit en ander kwessies van die biofisiese omgewing en aan die wortel van hierdie omgewingskrisis is menslike aktiwiteite (ENVEDD/EI 2002:9–11).

Volgens Morton (2013:37) is aardverwarming (byvoorbeeld) 'n manifestering van die Antroposeen en hy noem dit “the moment at which human history has intersected decisively with geological time”. Die neerslag van 'n koolstoflaag in die aardkors is tekenend van die laat agtiende eeu. Die hooforsaak van hierdie neerslagvorming is fossielbrandstofverbranding en dit is, byvoorbeeld, wat aanleiding gee tot aardverwarming. Met dié dat perma-ys by die Noord-pool smelt, word groot hoeveelhede metaan nou ook in die atmosfeer losgelaat en hierdie vrylating kan weghol-klimaatsveranderinge bring en binne tien jaar 'n katastrofe veroorsaak (McPherson aangehaal in *Die Burger* 13 Februarie 2017). Hierdie versnelling in klimaatsveranderinge kan verhoed dat die mens en natuurlike ekosistels betyds aanpas by nuwe toestande, wat tot die grootskaalse uitwissing van spesies kan lei.

Die nuutskepping, *Antroposeen*, is teen die millenniumwending deur die chemikus, Paul Crutzen en die bioloog, Eugene Stoermer, gekies en het nou reeds bykans 'n gonswoord geword (Castree 2014:234). Die konsep het posgevat in wetenskaplike en populêre diskoers en bied 'n kragtige narratief van menslike hulpbronnemisbruik, planetêre drempels (thresholds) en omgewingsdringendheid (Löwbrand, Beck, Chilvers, Forsyth, Hedrén, Hulme, Lidskog en Vasileiadou 2015:211). Alhoewel die fenomeen steeds amptelik deur geoloë erken moet word (Clark 2015:1), beskryf die term, *Antroposeen*, 'n tydperk waartydens die aarde se oppervlak

dermate deur menslike aktiwiteite verander is, dat die biofisiese toestande van die Holoseen (ongeveer die laaste 11 000 jaar) belemmer is. Sentraal tot die Antroposeen is dus die aanvaarding dat die mens reeds die era van die Holoseen agtergelaat het. Tydens die Holoseen het die menslike beskawing gebloei en gedy, terwyl die Antroposeen beskou word as 'n tydperk van onvoorspelbaarheid en gevaar, waar menslike ondermyning die aarde se lewensondersteuningstelsels ernstig bedreig. Volgens Zalasiewicz, Williams, Steffen en Crutzen (2010:2231) word die Cartesiaanse dualisme van natuur versus gemeenskap in die Antroposeen afgebreek, wat 'n diepe vervlegtheid van die lotsbestemming van die natuur en van die mens tot gevolg het. Atmosferiese wetenskaplikes noem dus die geologiese epog, wat die aarde ongeveer sedert die Industriële Revolusie van die 1800's betree het, die *Antroposeen*. Kenmerkend aan hierdie tydperk is die realiteit dat menslike optrede en aktiwiteite die koers van die aarde se geskiedenis verander het (Zalasiewicz e.a. 2010:2228).

Lewis en Maslin (2015:176) noem die verskynsel wat menslike bedrywighede op aarde sedert die 1950's kenmerk en wat die stelsels en sisteme van die aarde merkbaar beïnvloed het, die "great acceleration". Hierdie sogenaamde 'groot versnelling' word gekenmerk deur bevolkingsontploffings, radikale veranderinge in natuurlike prosesse en deur die ontwikkeling van allerhande anorganiese stowwe (soos plastiek), die toetsing van atoombomme en ook deur industrieelvervaardigde chemikalieë wat neerslag in ys- en grondformasies, in mere en in oseane vind. Volgens Clark (2015:1) het menslike impak op die totale biosfeer dus 'n onverwagse en gevaarlike felheid bereik.

Die belangrikste uitwerking van globale menslike aktiwiteite op aarde is, volgens Zalasiewicz e.a. (2010:2229), die chemiese en biologiese gevolge daarvan. Tipiese tekens van die Antroposeen is byvoorbeeld deur geoloë in afsaksels in 'n meer in Groenland gevind. Volgens navorsers verskil hierdie bewyse beduidend van voorbeelde wat uit die Holoseen dateer (Waters, Zalasiewicz, Summerhayes, Barnosky, Piorier, Galuszka, Cearreta, Edgeworth, Ellis, Ellis, Jeandel, Leinfelder, McNeill, Richer, Steffen, Syvitski, Vidas, Wagerich, Williams, Zhisheng, Grinevald, Odada, Oreskes en Wolfe 2016:137). Die neerslae sluit kombinasies van plastiek, siftingsas (*fly ash*), radionukleïede, metale, plaagdoders, reaktiewe stikstof en verhoogde konsentrete van kweekhuisgasse in:

In this sediment core from west Greenland (69°03'n, 49°54'W), glacier retreat due to climate warming has resulted in an abrupt stratigraphic transition from proglacial sediments to nonglacial organic matter, effectively demarcating the onset of the Anthropocene (Waters e.a. 2016:6269).

Hierdie onlangse antropogeniese neerslae bevat met ander woorde nuwe minerale en rotstipes wat die snelle globale verspreiding van vervaardigde stowwe insluit (soos aluminium, beton en plastiek) wat dan sogenaamde “tegnofossiele” vorm (Waters e.a. 2016:6269).

Volgens Castree (2014:247) dien die benoeming van die Antroposeen deur geowetenskaplikes ‘n tweeledige doel. Eerstens is dit ‘n poging om die realiteit van navorsingsbevindinge tuis te bring en tweedens om vrees by die breë publiek in te boesem. Castree (2014:247) noem dit: “a political savvy way of presenting to nonscientists the sheer magnitude of global biophysical change”. Hierdie “hot concept” is volgens Castree (2014:234) dan ook spoedig deur die menswetenskappe (*humanities*) opgeraap en op ‘n wyse ‘anderkant die streng geologiese’ aangewend (Clark 2015:2). Die krag van die woord, *Antroposeen*, lê volgens Clark (2015:2) hoofsaaklik daarin dat dit breedweg ‘n benaming is vir al die nuwe kontekste en eise – kultureel, eties, esteties, filosofies en polities – wat omgewingskwessies bring.

Verskeie navorsers vanuit die omgewings- en sosiale wetenskappe, soos Castree (2014) en Neimanis, Asberg en Hedrén (2015), besin oor die benaming *Antroposeen* wat letterlik ‘die era van die mens’ beteken. Na gelang van persoonlike perspektief, kan hierdie benoeming óf as skokkend óf as uiters vleënd beskou word. Die feit dat die mens werklik in staat kan wees om die natuurlike geskiedenis van die aarde te verander, klink waarskynlik vergesog en die kollektiewe mag van die mens oor die niemenslike wêreld, op hierdie enorme skaal, bykans onmoontlik. Tog verleen die feit dat geowetenskaplikes die konsep uitgedink het, daarvoor uitbrei en navors, ‘n definitiewe geloofwaardigheid daaraan (Castree 2014:235). Neimanis, Asberg en Hedrén (2015:68) reken dat hierdie benaming tekenend is van die begrip wat die mens begin vorm oor sy verhouding met die natuurlike omgewing en, in die konteks van die Antroposeen, beskik die mens nie langer oor die luukse om menswees en kultuur as los van natuur, materie en die niemenslike te verbeel nie. Die Antroposeen is as konsep gedefinieer en word, in die akademiese veld van die aardwetenskappe, reeds nie-amptelik as ‘n nuwe geologiese era aanvaar.

Volgens Morton (2013:37) is dit tans noodsaaklik dat menslike denke aangepas word om die nuwe realiteite van die Antroposeen aan te spreek en te verwerk. Hy noem dat die gevolge van die Antroposeen beredeneer en aangeteken kan word, maar dat die mens daardie gevolge nie noodwendig direk kan sien of kan aanraak nie en dat dit daarom moeilik is om die omvang daarvan ten volle te begryp. Hierdie bykans ontwykende werklikhede van die Antroposeen vereis dus dat ‘n nuwe, radikale manier van dink by mense aangemoedig word. Vir Morton (2013:42) behels ekologiese bewustheid ‘n gedetailleerde en toenemende begrip van die “innumerable interrelationships among life forms and between life and non-life”.

Ten spyte daarvan dat navorsers soos Lövbrand e.a. (2015:212) aanvoer dat die konsep van die Antroposeen nog nie gevestig is nie, erken hulle wel dat die groeiende aantal publikasies oor die onderwerp suggereer dat die Antroposeen 'n idee in wording is; een wat diverse interdisiplinêre gesprekke oor die toestand van die globale omgewing, van laat-kapitalistiese gemeenskappe en die moontlikheid van 'n selfstandige, rasionele menslike subjek, aan die gang gesit het. Die wêreldorde is na die Tweede Wêreldoorlog verander. Sentraal tot die sosiale skema in die aanspreek van die kwessies van die Antroposeen, staan die desentralisering van die mens. Die klem is nou op die verweefdheid van alle bestaande dinge en op die kompleksiteit van hierdie skema.

2.2 DIE SOSIOLOGIESE SKEMA IN DIE AANSPEEK VAN DIE KWESSIES VAN DIE ANTROPOSEEN

Lövbrand e.a. (2015:211) vra die vraag: Hoe kan die sosiale wetenskappe reageer op die konsep van die Antroposeen en 'n daadwerklike, kritiese bydrae tot hierdie diskoers lewer? Hierdie navorsers beskou die Antroposeen as 'n sosiaal- en kultureelverbonde objek met talle moontlikhede. Volgens Lövbrand e.a. (2015:212) het die sosiale- en menswetenskappe tot dusver 'n redelik marginale rol met betrekking tot omgewingsnavorsing en -probleemoplossing vertolk, terwyl hierdie studieveld oor die potensiaal beskik "to extend the conceptual terrain within which the Anthropocene scholarship currently operates". Lövbrand e.a. (2015:212) reken dat die verhaal van die Antroposeen, wat omgewingswetenskaplikes in tydskifartikels en by konferensies vertel, tot dusver 'n beperkte begrip van die verweefde verhoudings tussen natuurlike, sosiale en kulturele wêreld toon. Ten einde die gesprek oor die toekoms van die planeet in nuwe rigtings te stuur, behoort die sosiale wetenskappe dus krities bemoeienis met hierdie fenomeen (die Antroposeen) te maak, want hierdie studieveld (die sosiale wetenskappe) beskik oor die analities-teoretiese tradisies wat kreatiewe, kritiese denke kan inisieer oor die oorsake, werklikhede, praktyke en politiek van omgewingsnavorsing en beleidmaking.

Al beteken kritiese sosiale bemoeienis met die Antroposeen nie noodwendig onmiddellike oplossings vir huidige omgewingskwessies nie, kan die idee om die Antroposeen vanuit 'n ander perspektief te benader, die weg baan vir nuwe maniere van kyk na die vervlegte verhoudings tussen natuurlike en sosiale wêreld. Sosiale wetenskappe en dus letterkunde en literêre, kritiese teorieë (soos die ekokritiek wat in die volgende afdeling bespreek word) kan sodoende 'n alternatief bied vir die huidige soeke na geïntegreerde en oplossingsgerigte omgewingsnavorsing (Lövbrand, Beck, Chilvers, Forsyth, Hedrén, Hulme, Lidskog en Vasileiadou 2015:212). Ten einde die huidige komplekse omgewingsuitdagings aan te spreek, behoort die sosiale wetenskappe deel te hê aan die ontmaskering en die uitdaging van

onderliggende kulturele en sosiale aannames. Letterkunde (en ek sluit fiksionele tekste vir jong lesers hierby in) kan 'n belangrike rol speel in bewusmakingsprosesse met betrekking tot die Antroposeen, fiksietekste kan inlig oor die fenomeen en dit kan verbeelde oplossings vir die aanspreek van omgewingskwessies voortspruitend uit die Antroposeen, identifiseer. Dit is nodig ten einde kollektief sin te maak van en te reageer op 'n veranderende omgewing. Slegs wanneer die gesprek oor die toekoms van die aarde oor vakdissiplines heen strek, sal die kritiese potensiaal van die Antroposeen ingespan kan word (Löwbrand e.a. 2015:212).

Aan die kern van die narratief van die Antroposeen, lê die diepe vervlegtheid van natuurlike en menslike sisteme. Hierdie is die sleutelkonsep tot die Antroposeen. Soos verduidelik word deur Zalasiewicz e.a. (2010:2228), is die konsep van die Antroposeen gemunt in 'n tyd van "dawning realization that human activity was indeed changing the Earth on a scale comparable with some of the major events of the ancient past". Die dominante invloed van die mens het die aarde in 'n nuwe geologiese era ingedwing "when natural forces and human forces are so intertwined that the fate of one determines the fate of the other" (Zalasiewicz e.a. 2010:2231).

Vir talle kenners van die menswetenskappe is die Antroposeen "as much about the *decentering* of humankind as it is about our rising geological significance" (Clark 2014:25). Dit is 'n konsep wat die mens noop om te herbesin oor aanvaarde aannames oor die outonome, selfversorgende menslike subjek. In sy werk, *Ecocriticism on the edge: the Anthropocene as a threshold concept* (2015:16), neem Clark die aard van die natuur en van die mens onder die loep: "It represents, for the first time, the demand made upon a species consciously to consider its impact as a totality upon the whole planet, the advent of a kind of new reflexivity as a species". Löwbrand e.a. (2015:213) glo dat die sosiale wetenskappe goed toegerus is om hierdie gevolglike spanningsituasie aan te spreek deur verdere sosialisering van die konsep van die Antroposeen oor studielevelde heen.

Die Antroposeen is volgens Löwbrand e.a. (2015:216) 'n ryke, kragtige en uitdagende konsep wat oor 'n verskeidenheid van akademiese velde heen reik. Sentraal tot die narratief van die Antroposeen staan ook die eis dat die mens 'n gerekende "geological force" (2015:216) geword het met die vermoë om die planeet fundamenteel te omvorm.

Löwbrand e.a. (2015:217) beskou die sosiale wetenskappe as goed toegerus om die idee van die Antroposeen in 'n nuwe en meer produktiewe rigting te stuur. 'n Verskeidenheid deelnemers uit diverse studielevelde word egter benodig, wat kan saamwerk aan nuwe maniere om bestaande denkraamwerke oor die planeet en sy bewoners te dekonstrueer en met nuwe idees te eksperimenteer. Oor die mens- en sosiale wetenskappe heen, neem vakkundiges die konsepte van die Antroposeen aan om kritiese vrae te vra oor omgewingspolitiek, kultuur,

identiteit en etiek. Pogings om die gesprekvoering oor die toekoms van die aarde uit te brei na nuwe kennistradisies en gemeenskappe, beteken dat gevestigde navorsingsinstansies en -netwerke hulle ontologiese en epistemologiese verbintenisse (commitments) sal moet ondersoek en bereid sal moet wees om met nuwes te eksperimenteer. Lövbrand e.a. (2015: 217) erken dat hierdie 'n ongemaklike en uitdagende taak is wat nie noodwendig onmiddellike suksesreaksies tot gevolg sal hê nie, maar dat dit tog nodig is dat sulke interdisiplinêre intervensies bydra tot die huidige vraag na geïntegreerde, oplossing-georiënteerde omgewingsnavorsing. Ten einde die Antroposeen in 'n kritiese gebeurtenis en 'n meesleurende storie van sosiale verandering te omskep, is dit nodig dat die kulturele en sosiale aannames wat bepaal hoe ons kollektief sinmaak van en reageer op 'n veranderende omgewing, herbesoek word.

Morton (2013:41) redeneer dat daar voorts nuut gedink moet word oor die kunste (waarby literêre werke as kunsvorm ingesluit). Volgens Morton (2013:44) verteenwoordig alle kuns ná 1945 'n nuwe kunsvorm; een wat vier dinge ondersoek: "The uncanniness of beings; the uniqueness of beings; the irony of relationships between beings" en "the ironic secondariness of the intermeshing between beings". Omgewingskwessies noop die mens tans om hierdie realiteit in die gesig te staar en Morton (2013:44) reken dat die mens die konsep dat kuns deur die mens, vir die mens en oor die mens is, moet laat vaar:

Nonhumans are responsible for the next great moment in art history. The Human mist evaporates, leaving behind what is real – entities, objects, strange strangers, without a totalizing context, without a word, without Nature – all because of ecological awareness.

Morton maak staat op Hegel se filosofie wanneer hy die nuwe fase van kuns beskryf as "arising in a rejection of the phase which has dominated since Hegel defined it in the early nineteenth century, the 'romantic' phase". Kuns word hiervolgens verstaan as 'n manier van ekspressie, eie aan en uniek tot die mens. Nou egter, met die groeiende bewuswording van niemense bestaansvorme, is daar 'n beskouing dat kuns meer is as 'n blote refleksie van menslike superioriteit (Clark 2015:184).

Die geskrewe woord behoort, as kunsvorm, deel uit te maak van hierdie hele gesprek. Volgens Clark (2015:189) is besprekings oor kuns, letterkunde en die Antroposeen egter nog in 'n betreklik vroeë fase. Ook in Suid-Afrika is dit die geval, en die Antroposeen as drempelkonsep tot die ekokritiek byvoorbeeld, is tot nog toe nie ondersoek nie. Clark (2015:189) reken dat 'n belangrike aspek van literêre werke is dat dit gelees word as 'verbeelde fiksie' (wat 'n leser altyd as sodanig sal herken), maar tog ook as 'n werk wat sommige van die meer ontwykende aspekte van die Antroposeen verteenwoordig.

2.3 EKOKRITIEK EN DIE ANTROPOSEEN

Om as 'n spesie te dink en op te tree, behels volgens Chakrabarty (in Clark 2015:17) dat die mens 'n kollektiewe selfbegrip (as 'n spesie) ontwikkel. Volgens Clark (2015:17) behoort politiek, kultuur en kuns as 'n soort verantwoordelike 'spesie-bewustheid' te ontwikkel, sodat die felste gevolge van omgewingsdegradering gestuit kan word deur wat hy die verlossende krag van 'n toenemende en gedeelte selfherkenning noem. Tot dusver was die onverantwoordelike verbruik van onvervangbare natuurlike hulpbronne deel van die proses waartydens die mens homself toegerus, ontwikkel en bevorder het. Wilson (in Clark 2015:17) beskou die menslike spesie as "in better shape than ever before" en dat die mens nou genoegsaam ingelig is om selfbegrip aan die dag te lê en as 'n spesie te verenig in denke en in optrede teenoor die res van die planeet.

Volgens Clark (2015:17) is die ekokritiek verteenwoordigend van 'n veranderende kultuur en van grensverskuiwende denke: Die program van die ekokritiek is die konsolidasie van hierdie ontluikende kultuur, 'n metamorfose in ons manier van dink, van verstaan en van lees. Daar is volgens Clark (2015:17) 'n "crude sort of species identity" wat lank reeds implisiet deel van omgewingskritiek is en dat die bevinding is dat ons ons denkpatrone drasties moet verander, anders sal alle natuurlike sisteme inmekaartuimel.

Clark (2015:x) noem dat daar in die afgelope aantal jaar toenemend studies verskyn het oor die ontkenning van die invloede van die Antroposeen en, as gevolg daarvan, is die oproep vir 'n nuwe variant van ekokritiek duidelik hoorbaar. Daardie grensverskuiwende denke, deur byvoorbeeld die gebruik van literêre tekste om kritiese kwessies in hulle volle ingewikkeldheid en relatiewe onoplosbaarheid te ondersoek, kan beskou word as 'n tekstuele keerpunt.

Die tekstuele keerpunt verwys na "[...] the adoption of understandings about the social[ly] (sic) construction of language and meaning" (Thomson 2005:155). Bekende teoretici soos Wittgenstein, De Saussure, Derrida, Foucault en Lyotard het byvoorbeeld oor hierdie konsep geargumenteer. Volgens Wittgenstein (1976) kan die wêreld slegs verstaan word deur taal. Daar is geen eksterne realiteit anders as deur taal nie. Vir De Saussure (1959) word betekenis sosiaal bepaal, dit is *arbitrê* en dit word geproduseer deur semiotiese sisteme. Voorts reken Derrida (1976) dat betekenis nie vasgestel (*fixed*) is nie. Betekenis is onderworpe aan die eindelose spel van uiteenlopendheid en verskil. Volgens Foucault (1980) konstrueer diskoers subjekte, optrede/aksies en institusies en vind die gematerialiseerde werkinge van krag/kennis deur taal plaas. Lyotard (1984) is van mening dat alle leer deur taalspel plaasvind en dat die binêre opposisies van feit/fiksie nie volhoubaar is nie.

Deur literêre tekste te gebruik, kan die omgewingsimplikasies en aannames van gegewe maniere van lees en interpretasie getoets word:

This involves tracing closely the way in which received or mainstream modes or reading and criticism, even when socially 'progressive' in some respects, are now, despite themselves, being changed into what are effectively implicit forms of denial as the world alters around them (Clark 2015:xi).

Die ekokritiek bring 'n benadering van konsiderasie en waardering met betrekking tot literatuur en die kunste, wat help om hierdie skuif te verwesenlik. Tipies van hierdie fenomeen, sal mense wêreldwyd saamgesnoer word, maar sal die belang van kulturele en politieke verskille steeds erken word en volgens Clark (2015:18) beskik so 'n ontluikende kultuur oor die kollektiewe mag wat sterk genoeg sal wees om omgewingskwessies aan te spreek.

Wat dan nou as hierdie bewuswees van die onderlinge vervlegtheid van spesies, hierdie verandering in kennis en verbeelding, nie werklik 'n ommekeer in mense se maniere van leef bring nie? Volgens Clark (2015:18) is dit die vraag wat die ekokritiek dalk mag konfronteer, en ter sprake is in wat beskryf kan word as 'n "founding intellectual tenet of ecocriticism". Hannes Berghthaller (in Clark 2015:18) som dit op:

The idea in that the roots of the ecological crisis are to be found in a failure of the imagination, and that literary studies – the Human imagination being their home turf – therefore have an important role to play understanding and overcoming this crisis, is foundational to most forms of ecocriticism.

Ekokritici verwys herhaaldelik na die 'sosiale verbeelding' of die 'kulturele verbeelding' as hulle studieonderwerp en hulle beskou kultuur in die sin van 'n gedeelde simboliese betekenis vir verskeie domeine van ervaring, oortuiging en optrede. Die taak van die ekokritikus kan gesien word as een van herverbeelding; om die verbeelding van sy of haar kultuur te verander. Volgens Clark (2015:18,19) vorm dit die grondslag van talle sosiaal-ekologiese en ekofeministiese programme, wat daarop aanspraak maak om omgewingsvernietiging terug te speur na kulturele of politieke faktore, dat omgewingsvernietiging herstel kan word op kulturele wyses, maar dat toekomstige transformasie sal afhang van die vermoë van die mens om op gepaste wyses omgewingskontekste te herverbeel.

In sy werk, *The ecological thought*, beklemtoon Morton (2010:10) 'n breë kritiese konsensus wanneer hy skryf:

Art can help us, because it's a place in our culture that deals with intensity, shame, abjection, and loss. It also deals with reality and unreality, being and seeming. If

ecology is about radical coexistence, then we must challenge our sense of what is real and what is unreal, what counts as existent and what counts as non-existent.

Hierdie is 'n tipiese opmerking van Morton met betrekking tot ekologiese denke. Dat die mens ekologies moet leer dink en die onderlinge vervlegtheid van dinge moet herbedink, maar dat hierdie denke ook moet omsit in 'n vorm van radikale bemoeienis met die ekologieë wat ons bewoon en wat in ons woon (Watson 2013:1).

'n Belangrike aspek van die huidige ekokritiek lê daarin opgesluit dat dit 'n stel kenmerke van literatuur of kuns geskik tot die aanspreek van omgewingskwessies voorstel, synde tekste wat werk met uitdagende opvattinge van die werklikheid, en wat getrou bly aan die uitbeelding van die waarde van die niemenslike; kunsvorme wat wys hoe poreus menslike liggame en psiges ten opsigte van materiele omgewingsinvloede is, of wat die idealistiese konsep van menslike identiteit erken.

Volgens Clark (2015:24) is dit nodig dat moderne letterkunde en kunswerke, wat probeer om eksplisiet met die Antroposeen bemoeienis te maak, ondersoek word. Selfs ouer tekste en kunswerke, waarvan die skrywers en kunstenaars totaal onbewus van die Antroposeen (soos die werk van Frenda Linde (1980) en van Dalene Matthee (1984) in hierdie studie byvoorbeeld) sou gewees het, kan ekokrities ondersoek word. Die vrae wat sodoende ontstaan kan deur nuwe vorme van kuns en kulturele innovering aangespreek word. Die eise van die Antroposeen is immers so fel, dat enige teks wat dominante aannames oor menslike superioriteit, verbruik en impak aanspreek, nuttig aangewend kan word in die omvorming van die mens se ingesteldheid. Die ekokritiek bied 'n uiters belangrike teoretiese perspektief vir hierdie studie.

2.4 OPVOEDKUNDE EN DIE ANTROPOSEEN

The Anthropocene concept appears particularly useful also for educational purposes, since it uses metaphors, integrates disciplinary knowledge, promotes integrative thinking, and focuses on the long-term perspective and with it our responsibility for the future

(Reinhold Leinfelder 2013:26)

Sedert die vroeë 1970's is daar geleidelik 'n groterwordende bewustheid van die negatiewe gevolge van die mens-omgewing-verhouding te bespreur. Omgewingskwessies het ongekende hoogstes bereik (Reddy 2011:11) en talle omgewingsprobleme, soos klimaatsverandering, word wêreldwyd ervaar. Die uitwerking daarvan word ook deur plaaslike gemeenskappe gevoel (Le Grange, Reddy en Beets 2011) en die oorsake van hierdie omgewingskrisisse is dikwels te vinde in menslike bedrywighede wat skadelik is vir die ekosisteme van die aarde (Sien ook die verduideliking van die konsep *omgewing* in die

inleidende hoofstuk van my proefskrif). Le Grange en Reddy (Reddy 2011:14) wys daarop dat vroeë pogings tot omgewingsopvoeding maar bra beperk was juis vanweë bestaande opvattinge oor die begrip *omgewing*, die aard van die krisis en die tipes optredes wat vereis word. *Omgewing* is hoofsaaklik as sinoniem met *natuur* gesien, met 'n beklemtoning van ekologie en die biofisiese omgewing. Tans besef opvoeders egter dat die konsep *omgewing* interaksies oor die sosiale, die ekonomiese, die politiese en die biofisiese dimensies heen behels (Reddy 2011:14). Omgewingsopvoeding is volgens Reddy (2011:13) een van die response op omgewingskrisisse, maar die studieveld van omgewingsopvoeding is kompleks en moet gesien word as parallel tot die sosiale bewegings in omgewing en ekologie (Reddy 2011:14). Ook Kahn (2010:17) erken dat daar wel groei in omgewingsopvoeding (OO) oor die laaste aantal dekades plaasgevind het, maar hy reken voorts OO “[...] is a field ripe for a radical reconstruction of its literacy agenda”.

Navorsers in die studieveld van ekopedagogie en kritiese ekogeleterdheid bedink voortdurend nuwe maniere van onderwys wat kan reageer op die planetêre krisis en hoe hierdie onderrigpraktyke die mens kan help om nuut te dink oor onderlinge menseverhoudings, maar ook oor verhoudings met ander bestaansvorme en met die omliggende natuurlike omgewing (Turner 2015:xi). ‘n Alternatiewe manier in die ontwikkeling van kurrikula word voorgestel en ‘n ‘nuwe opvoedkunde’ word bepleit.

Volgens Turner (2015:xii) reken navorsers dat die mens kan aanleer hoe om die gevolge van diepgesetelde gedragstrukture te herken. Op herkenning volg dan herooring van hierdie gedrag en uiteindelik lei dit tot die ontwikkeling van positiewer en meer volhoubare wyses van optrede by individue. Hierdie idees is belangrik om die mens te help om te verstaan hoekom ons op spesifieke wyses in die wêreld leef en wat ons kan doen om ‘n beter toekoms te verseker.

Mezirow (2000:22) identifiseer hierdie proses as *transformatiewe leer* (TL) en dit behels ‘n proses van verhoogde individuele leerkapasiteit, wat ter wille van verandering plaasvind. Volgens Mezirow (2002:22) behels die fases van TL stappe soos kritiese assessering van aannames, beplanning van moontlike optredes, die inwin van kennis en vaardighede vir optrede. Hierdie fases van die TL-proses gaan ook gepaard met gevoelens soos disoriëntasie, selfondersoek, skuldgevoelens en skaamte oor ou aanvaarde aannames en vooropgestelde idees (in die geval van OO, oor die mens-natuur-verhouding en onregte teenoor die natuurlike omgewing gepleeg).

Die TL-proses gee aan leerders ‘n groter mate van agentskap, terwyl hulle terselfdertyd emosioneel ryper word. Hierdie volwassewording van leerders gaan gepaard met intense emosionele belewenisse tydens reflektiewe diskoers, wat uiteindelik tot daadwerklike

optrede kan lei. Kortliks gestel behels TL kritiese refleksie, refleksiewe diskoers en uiteindelik optrede. TL maak deel van die ontwikkelingsproses tydens omgewingsopvoeding uit. Dit (TL) verleen die moontlikheid tot 'n ekologiese uitkyk aan die opvoedkunde wat holisties, deelnemend en prakties van aard is.

Die pedagogie van TL kan bydra tot veranderde ingesteldhede by leerders ten einde omgewingsgeletterde burgers te word en om huidige uitdagings oor die mens-natuur-verhouding aan te spreek (Boehnert 2011).

In Suid-Afrika het OO vir jare lank nie deel uitgemaak van die formele kurrikulum nie. Dit was eers met samesprekings in 1997 oor die nuwe kurrikulumraamwerk, Kurrikulum 2005, dat die Departement van Omgewingsake en Toerisme, provinsiale regerings se onderwysdepartemente en omgewingsopvoedingspraktisyns insette gelewer het oor die insluiting van omgewingsopvoeding in formele skoolkurrikula (Reddy 2011:15). Hierdie kurrikulum is intussen hersien en het in 2002 gelei tot die Hersiene Nasionale Kurrikulumverklaring (HNKV). Van die beginsels van die HNKV is onder andere sosiale geregtigheid, 'n gesonde omgewing, menseregte en inklusiwiteit. In hierdie verband noem Reddy (2011:15,16) twee belangrike punte wat gemaak is: die Suid-Afrikaanse kurrikulum moet 'n rol speel in die bewusmaking van leerders van die verhouding tussen die verskillende elemente van die beginsel en die beginsel moet nie net in een leerarea ontwikkel word nie, maar dit moet geïntegreer word in die diskursiewe areas van al agt die leerareas. In 2006 is 'n nuwe kurrikulum ingefaseer vir Voortgesette Onderwys en Opleiding (VOO) en omgewingsbelange is ingewerk in die leeruitkomstes en in die assesseringstandaarde van alle vakke (Le Grange e.a. 2011).

Die implementering van OO in die Suid-Afrikaanse skoolkurrikula het egter sy uitdagings gehad. Reddy (2011:16) noem een van die groot struikelblokke "the capacity of teachers to implement the environmental education content in the curriculum". Die houding en vaardighede van onderwysers is belangrik in die onderrig van OO, aangesien beginsels van die OO-diskoers in die kurrikulum en in die pedagogiese praktyke "vertaal" moet word. Dit sal volgens Reddy (2011:16) die leerders intellektueel en emosioneel betrek in die ontwikkeling van diepe, betekenisvolle begrip. Beleidsdiskoers moet dus herkontekstualiseer en getransformeer word deur onderwysers in hul eie diskoers van praktyk en in pedagogiese praktyke. Vir hierdie taak moet onderwysers bygestaan word, aangesien OO berus op die ontwikkeling van omgewingsverwante doelwitte en daar is (voorheen) nagelaat om onderwysers op hierdie vlak toe te rus:

If environmental education is to be one of the social agencies through which the transformation to an ecologically sustainable society is to be achieved, the role of teachers as change agents is vital (Reddy 2011:16).

Vir Reddy (2011:24) is OO as 'n kurrikulumproses en professionele ontwikkeling vir omgewingsopvoeders, komplekse sisteme. Opvoeding is 'n dinamiese, sosiale proses wat beïnvloed word deur verskeie sosiale en politieke toestande. Opvoeding is 'n "notoriously conservative 'enterprise' that requires much effort to effect change" (Reddy 2011:24).

Short (2002:139) stel voor dat leerders op ander wyses as volgens tradisionele, konserwatiewe onderrigstrategieë aan kennis bekendgestel word, want dit sal opvoedkundige doelstellings en werklike leer meer in ooreenstemming met mekaar bring. Dit sal terselfdertyd verseker dat 'n leerder "a more accurate representation of scholarly knowledge" (Short 2002:140), as wat tans die geval is, met hom/haar saamneem. 'n Nuwe manier van onderrig word dus deur Short bepleit. 'n Nuwe manier van dink, van rasionalisering en van legitimisering van die organisasie van die kurrikulum van onderwys word benodig: "One that will integrate knowledge discovered, knowledge gained, knowledge tested, knowledge shared, knowledge applied. And that will foster the wisdom required to weigh and use knowledge" (Short 2002:140).

Ook Kereluik, Mishra, Fahnoe en Terry (2013:127) verwys na 21ste eeuse kennisraamwerke en die drie tipes kennis wat nodig word, naamlik: "foundational, meta and humanistic". Die kwessie ter sprake, is volgens Kereluik e.a., dat die opvoedkunde tans nuwe maniere van dink en leer vereis. Hedendaagse leerders word verswelg deur tegnologie en nuwe maniere van onderrig moet bedink word om by hierdie veranderende omstandighede aan te pas.

Die eerste kenniskategorie, grondslagkennis (*foundational knowledge*), behels kern inhoudskennis en gedissiplineerde maniere van dink wat gekenmerk word deur komplekse en geïntegreerde denkprosesse spesifiek met betrekking tot tradisionele kennisvelde. Dit behels ook digitale- en inligtingsgeletterdheid. Voorts word kruisdissiplinêre kennis (*cross-disciplinary knowledge*) benodig wat inligting oor studieverdele of areas heen, integreer. Die tweede kategorie is metakennis, wat probleemoplossing, kritiese denke, kommunikasie en samewerking, asook kreatiwiteit en innovering behels. Derdens is daar menslike kennis (*humanistic knowledge*) wat konsepte soos lewensvaardighede, werksvaardighede, leierskap en kulturele, etniese en emosionele bewustheid insluit.

Volgens Kereluik e.a. (2015:128) berus die oproep om veranderde kennisraamwerke vir die 21ste eeu op die aanname dat onderwys misluk het om leerders vir die eise van die 21ste eeu voor te berei. 'n Gans ander model van opvoedkunde word dus vereis, wat die 20ste-eeuse

vaardighede van herhaling, basiese toegepaste kennis en beperkte geletterdheid sal vervang. Daar moet vasgestel word wat en hoe onderrig moet word. Voorts moet daar herbesin word oor inhoud en pedagogie wat die behoeftes vir die ontwikkeling van 21ste eeuse kennis inhou. Daar moet herbesinning wees oor die soorte kennis wat benodig word. Hieronder is 'n diagrammatiese illustrasie van 21ste eeuse leertraamwerke in een visuele voorstelling (Kereluik e.a. 2013:130).

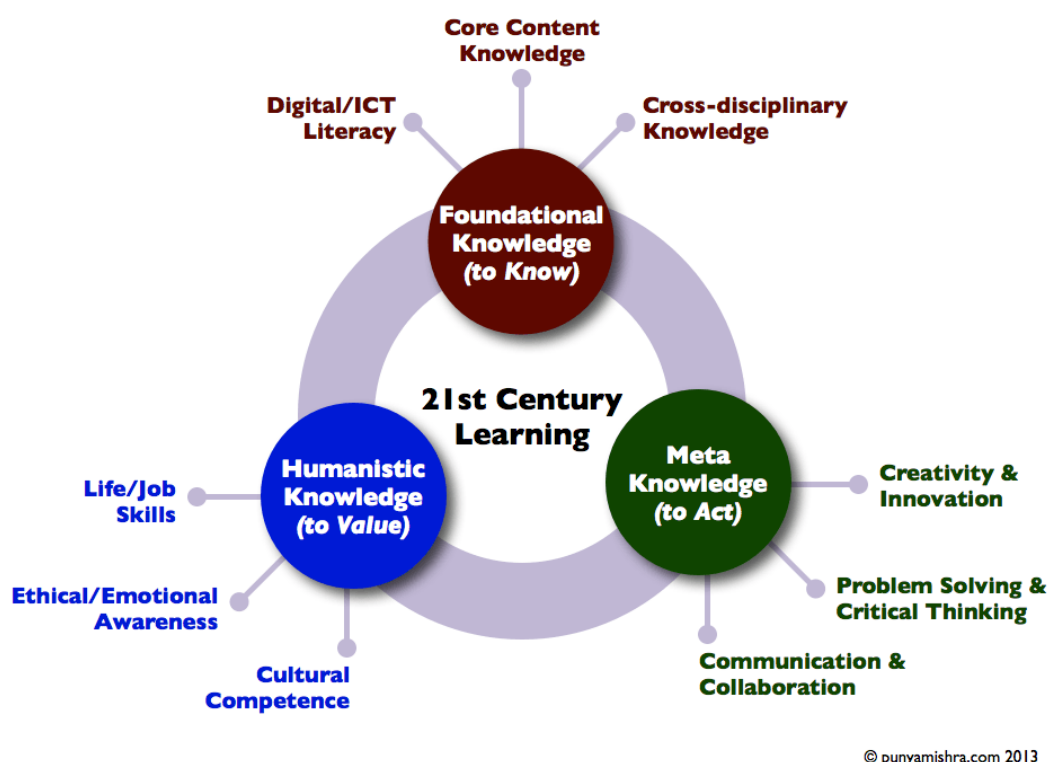


Fig. 2.2 Sintese van verskillende 21ste eeuse leertraamwerke

In teenstelling met dissiplinêre kennis ('n vorm van kennis wat binne 'n bepaalde dissipline, soos chemie, sosiologie of filosofie, gegenereer word), bestaan daar ook praktiese of "mission-oriented knowledge" (Short 2002:141). Hierdie praktiese kennis waarvan Short praat is daardie soort kennis wat geassosieer kan word met verskeie menslike aktiwiteite. Dit is aktiwiteite wat vrae voortbring wat beantwoord moet word of aktiwiteite wat optrede vereis. Volgens Short (2002:141) gaan taakgeoriënteerde vrae oor wat gedoen moet word ten einde sekere doelstellings te bereik en oor die potensiële gevolge van sekere optredes. Die praktiese intensie van taakgeoriënteerde kennis vereis dat vrae wat gegenereer word anders beantwoord sal word as wat die geval by dissiplinêre ondervraging sou wees. Albei hierdie tipes kennis, akademies/dissiplinêr en prakties/taakgeoriënteerd, is nodig en het meriete, daarom moet die twee nie as in konflik met mekaar gesien word nie.

Hierdie vorm van kurrikulumorganisasie wat Short (2002:145) voorstel, vra dat kennis gekies word vanuit gepaste “bodies of knowledge” en dat daardie kennis herrangskik word ten einde ‘n praktiese, taakgeoriënteerde studieprogram te verseker. Akademiese kennis moet gesoek word vanuit elke dissipline of studieveld wat beskou kan word as relevant tot die taak van onderrig en leer oor hoe om as burger (*citizen*) en as mens verantwoordelik op te tree (taakgeoriënteerde kennis). Leerplanne moet spesifiek ontwerp word om hierdie doel van algemene opvoedkunde te bereik. Hierdie idees van Short illustreer ‘n alternatiewe manier in die ontwikkeling van die kurrikulum en sy werk bied oor die algemeen ‘n eenvoudige, praktiese verduideliking vir die insluiting van plaaslike vrae en kwessies in kurrikula in. Dit bied idees wat sterk dissiplinêre benaderings opponeer en dit moedig inter- en transdissiplinêre werk aan. Short bepleit praktiese, opdragkennis (*missionary knowledge*) as ‘n term vir lokale vrae en kwessies in teenstelling met streng dissiplinêre kennis.

Ook volgens Lotz-Sisitka (2014:1) word ‘n “nuwe opvoedkunde” benodig om aan te pas en te reageer op die uitdagings van die Antroposeen. Omgewingskwessies noop ook die studieveld van die opvoedkunde om te herbesin en aan te pas by snelveranderende toestande. Enkeldissiplinêre kennis en -onderrig is nie langer in staat om gepas sin te maak van die komplekse sosio-ekologiese kwessies wat die mens van die 21ste eeu in die gesig staar nie. Verhoudings, kritiese en komplekse vorme van kennis en leer, behoort die kern van die ‘nuwe opvoedkunde’ van die Antroposeen te vorm. Opvoedkundige kurrikula behoort dus volgens Lotz-Sisitka (2014:2) te herbesin oor wat kennis behels, aangesien relatief onlangse uitdagings soos klimaatsveranderinge ‘n element van onsekerheid in wetenskaplike kennis bring.

Volgens Lloro-Bidart (2015:129) sien te min kenners op die gebied van die opvoedkunde die moontlikhede raak wat die metafore van die Antroposeen vir hulle studieveld inhou. Ten spyte van die antroposentriese morfologie van die woord, daag die fenomeen van die Antroposeen die studieveld van die opvoedkunde uit. Die spanning tussen hierdie metafore en hulle implikasies vir die opvoedkunde word gereflekteer in die aanhaling van Leinfelder hierbo, wat die Antroposeen as ‘n uitdaging tot opvoedkundige geleenthede stel.

Opvoedkunde in/vir die Antroposeen (Lloro-Bidart 2015:132) vereis ‘n transformasie in opvoedkundige ruimtes en praktyke om die huidige geologiese epog aan te spreek of om daarby aan te pas. Volgens Robbins (2013:312) behoort daar gefokus te word op “learning and cultural modification within and between communities and generations”. Soos wat navorsers voorskryf hoe kurrikula, pedagogiese praktyke, en beleide geformuleer moet word en hoe om die aanvang van die geologiese epog te hanteer, het hulle egter versuim om krities na die problematiese temas van die Antroposeen te kyk. Aangesien dit (die Antroposeen) ‘n

belangrike konsep is, veral vir die studieveld van opvoedkunde, voer Lloro-Bidart (2015:132) aan dat daar besin moet word oor die aanvegbare aard van die term self, maar ook oor (die Antroposeen se) verborge temas en politieke en kulturele implikasies, eerder as om onwrikbaar die “age of humans” te aanvaar.

In aansluiting by Short (2002) se opvattinge oor interdisiplinariteit en ‘n meer praktiese struktuur van kurrikula, kan daar na huidige dissiplinêre opvattinge oor onderwys verwys word. Huidige literatuur oor Opvoedkunde in/vir die Antroposeen deur navorsers soos Wagler, Nelson, Cassell, Leinfelder, en dies meer, is volgens Lloro-Bidart (2015:133) breedweg gebaseer op argumente vir ‘n bemoeienis met die volgende oorvleuelende konseptuele en/of praktiese skuiwe: (1) interdisiplinariteit, transdisiplinariteit, en kruis-disiplinariteit, (2) gemeenskaps- en/of deelname-gebaseerde benaderings in die natuurwetenskappe en (3) alternatiewe denkrigtings soos die ekofeminisme en die posthumanisme.

Tydens die Antroposeen, glo Leinfelder (2013:10), sal die onderskeid tussen wetenskap en opvoedkunde vervaag, wat sal plekmaak vir “new transdisciplinary approaches, with science and society interacting in a great variety of new ways”.

As gevolg van die optrede van *anthropos*, is daar volgens Carstens (2016:255) ‘n nuwe ontologie en epistemologie nodig, naamlik ‘n “onto-epistemologie” (‘n manier van wees en van denke) wat inklusief, buigbaar, veranderlik en veelvuldig sal wees. Hierdie transversale denke (*transversal thinking*) sal die vervlegdheid tussen mens en ‘n verskeidenheid van niemenslike “ander” erken. Dit beteken dat daar krities omgegaan sal word met die onbekende, die vreemde en die ongemaklike. Dit vereis dat die mens hom/haar van sy/haar bekende wêreld van hiërargiese en binêre konstruksies sal losmaak en die vreemde, intensiewe en vervlegte wêreld wat ons met diere en dinge deel, sal oorweeg. Daar word nou vereis dat die mensdom die skade wat aangerig is/word (en wat dalk nog aangerig mag word) aan die netwerk van die lewe waarin ons so onlosmaakbaar ingebed is, sal erken. Carstens (2016:257) gaan dan voort en vra die vraag: Hoe spreek akademici (en opvoedkundiges veral) die fenomeen van die Antroposeen in hulle beplanning en onderrig aan en hoe word studente/leerders op die onvermydelike ineenstorting van wêreld/natuurlike omgewings voorberei?

Carstens (2016:257) wys op ‘n interessante fenomeen wat hy “machinic enslavement” noem. Volgens hom kom dit onder talle leerders voor, veral eerstegenerasieleerders in Suid-Afrika, waar ‘n tekort aan gesonde en voldoende maaltye, aan blyplek en leeromstandighede dikwels bestaan. Hierdie eerste leerders het egter al meer toegang tot televisie, selfone, slimfone en ontwikkel terselfdertyd ‘n soort verbruikerselfsug wat Carstens (2016:257) “consumer oblivion” noem. Voorts is daar tans ‘n verlammeende droogte in Suid-Afrika wat voedselonsekerheid en werksverliese tot gevolg kan hê. In klaskamers hang daar dus dreigende (en soms

onuitgesproke) vorme van sosio-ekonomiese onstabiliteit (soos waardevermindering van die geldeenhede, toename in lewenskoste en minder werksgeleenthede).

Volgens Carstens (2016:258) veroorsaak tegnologiese netwerke dat verbruikers blind is vir kapitalisme se apokaliptiese impak op die natuur, gemeenskappe en individue. Carstens (2016:258) verwys bykans genadeloos na huidige leerders as 'n generasie "born into ahistoric, anti-mnemonic blip culture", 'n "disleksiese generasie" wat nie die nodigheid daarvan kan insien om te lees of selfs om te dink nie.

Carstens (2016:258) is fel in sy kritiek teen bestaande onderwyspraktyke en -beskoudings wanneer hy die huidige situasie as 'n staat van wilde ontologiese en epistemologiese disoriëntasie, gekombineerd met 'n dodelike sin van verlamming sien. Hy (Carstens 2016:258) beskou dit as 'n "uncanny" ('n woord wat Carstens herhaaldelik gebruik) spektrum van biosferiese en sosio-ekonomiese, kulturele en pedagogiese kwessies. Aan die wortel van hierdie probleem sien hy verouderde en problematiese opvattinge oor die natuur en oor "wat dit beteken om mens te wees". Op die spel is twyfelagtige konsepte van vooruitgang en menslike uitsonderlikheid wat gepromulgeer word, dikwels onbevraagd, in vakgebiede en dissiplines wat oor die kunste/menswetenskappe en die wetenskappe heen strek.

Volgens Fein (1993) het daar oor jare heen, in waardering vir die kompleksiteit van die konsep van OO, 'n aantal paradigmaskuiwe plaasgevind en word dit gereflekteer in drie

oriënterings, naamlik opvoeding **oor**, opvoeding **in** en opvoeding **vir** die omgewing:

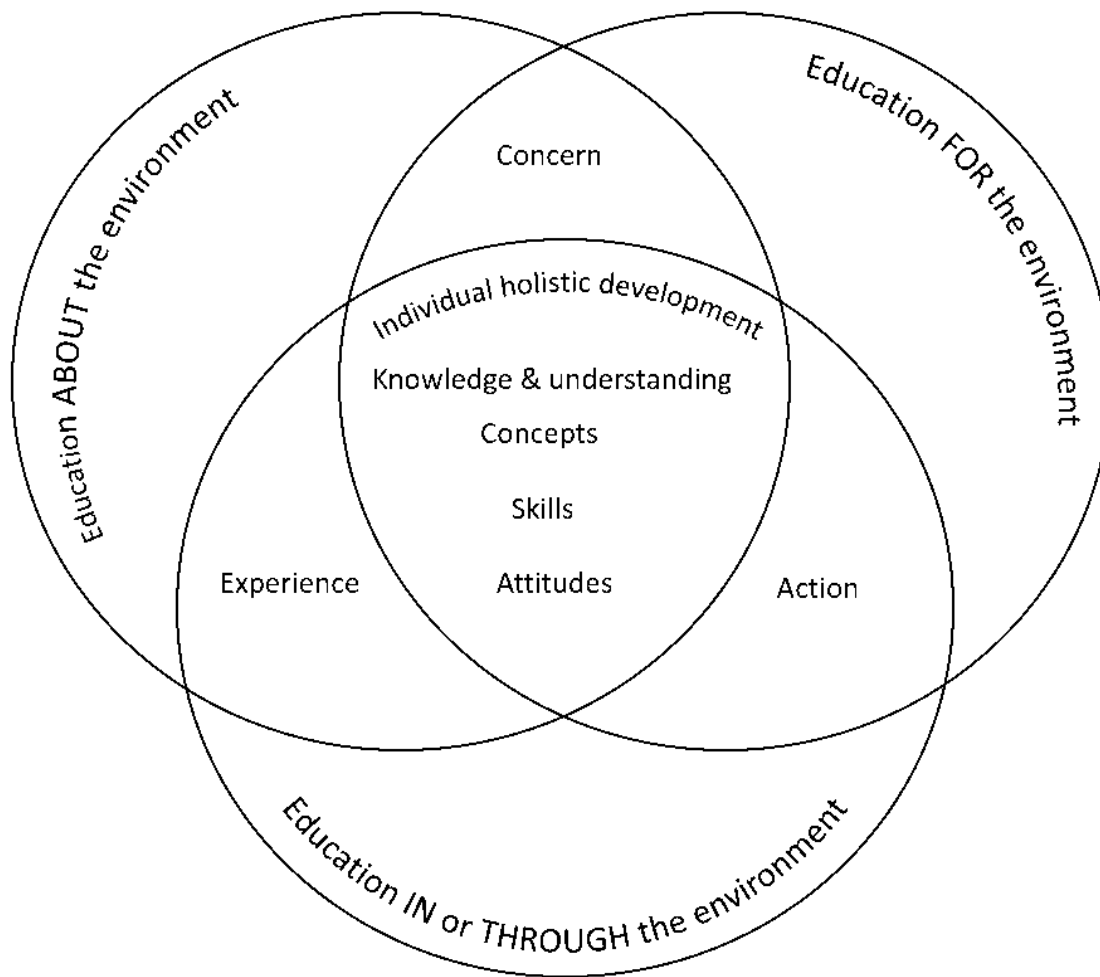


Fig.2.3 Model vir onderrig en leer van OO (Palmer en Neal 1994:39)

- Opvoeding oor die omgewing is die mees algemene vorm van OO. Die klem lê hier op kennis oor natuurlike sisteme en prosesse en op die ekologiese, ekonomiese en politieke faktore wat die wyse waarop mense die omgewing gebruik/uitbuit, benadruk. Hierdie kennis word beskou as belangrik in die oplossing van omgewingskwessies en vir die verantwoordelike bestuur van die natuurlike omgewing. Tekortkomings van hierdie benadering is die integrasie van natuurlike en sosiale sisteme, maar die interaksies tussen hierdie twee stelsels word geïgnoreer. Wetenskap en geografie is gewoonlik van die studielede wat geassosieer word met onderrig oor die omgewing. Die fokus is op ekologiese konsepte en tegniese oplossings tot omgewingskwessies terwyl die menslike oorsprong van die kwessies dikwels geïgnoreer word.

- Opvoeding in of deur die omgewing is 'n benadering waar leerders eerstehandse ondervinding in die natuurlike omgewing opdoen. Die doel van hierdie leerdergesentreerde benadering tot OO is om realiteit, relevansie en praktiese ondervinding deel van die leerproses te maak en om leerders toe te rus met gevoelens van waardering vir die natuurlike omgewing deur direkte kontak. Hierdie ervarings kan ook bydra tot die ontwikkeling van vaardighede soos data-insameling, observasie, die gebruik van apparatuur, so wel as die bevordering van sosiale vaardighede soos samewerking in groepsverband.
- Opvoeding vir die omgewing poog om leerders te betrek by die oplossing van omgewingskwessies en om waardes volgens die nuwe omgewingsparadigma te kweek. Dit streef daarna om kinders se lewenstyle te ontwikkel vir volhoubare en verantwoordbare gebruik van hulpbronne sodat die mens, maar ook die omgewing, daarby kan baatvind. Dit bou op die prosesse van opvoeding oor en in die omgewing. Opvoeding vir die omgewing is krities georiënteerd teenoor moderne opvoeding wat die dominante sosiale paradigma met sy verwante, foutiewe waardestelsel (tipies van menslike verhoudings met die natuurlike omgewing) reproduseer. Dit word algemeen aanvaar dat slegs wanneer OO-programme vir die omgewing georiënteerd is, kan daar werklik sprake van omgewingsopvoeding wees.

(Fein 1993)

Ter aanvulling van hierdie idee van opvoeding VIR volhoubaarheid en VIR die omgewing, kan die reedsgemelde konsep van transformatiewe leer (TL) beskou word. Opvoeding vir volhoubaarheid beklemtoon ook volgens TL-teorieë 'n dieper bevraagtekening en hervorming van doel, beleid en praktyk. Leer vir verandering, maar ook leer AS verandering maak deel van volhoubare opvoeding uit.

Boehnert (2010) beweer dat TL, ten spyte van die potensiaal daarvan, voor intense uitdagings te staan kom, weens die feit dat individue dikwels bedreig voel by die vooruitsig aan 'n bevraagtekening van aanvaarde norme, aannames en gedrag. Tog kan TL suksesvol wees, aangesien dit 'n kragtige pedagogiese praktyk is.

Volgens Carstens (2016:262) is daar die nuwe en opwindende posthumanistiese gedagterigtings, wat die intellektuele grense tussen die mens, ander lewensvorme en materie laat vervaag. Hierby kan ek dan ook die nuwe materialisme en die ekokritiek as deel van die netwerk van nuwe, kritiese ondervraging voeg. Kritiese posthumanisme en nuwe materialistiese, asook ekokritiese perspektiewe vra ons om die "cunning entanglements of

nature and culture” en die “dimensies van ongemaklike kennis” te oorweeg (Carstens 2016:263).

Barad (in Carstens 2016:263) bepleit ‘n kritiese posthumanistiese en nuwe materialistiese onto-epistemologie waarvolgens daar gedink en onderrig kan word, sonder “presupposing dualist structures such as subject and object, word and world, nature and culture”. Dit verseker ‘n manier van betrokke wees by hierdie tipes spekulatiewe ‘denkeksperimente’ via ons voorgeskrewe werke, opdragte en klaskamergesprekke (en ek voeg hier by, letterkunde en spesifiek ekoliteratuur). Carstens (2016:263) verwys in hierdie verband na ene Guattari se konsepte van ‘ecosophy’ of ‘chaosmosis’, wat ‘n benadering inhou wat gemaklik met onsekerheid en met radikale andersheid omgaan en wat beskou kan word as ‘n proses van dink oor en van die koestering van die voorheen ondenkbare; naamlik, juiste, inklusiewe en volhoubare menslike interaksies met die biosfeer en met mekaar.

Carstens (2016:265) beskou die konsep van die Antroposeen as ‘n saamtrepunt vir transdissiplinariteit tussen die (post)menswetenskappe en die wetenskappe. Hy erken dat hierdie ‘n moeilike gesprek kan wees om in die praktyk te implementeer, veral omdat dit beduidende uitdagings inhou oor hoe bestaande dissiplines gekonseptualiseer, gefundeer en onderrig word. Tog sien hy die Antroposeen as nie net ‘n krisis nie, maar ook ‘n geleentheid vir epistemologie en ontologie, ‘n “onto-epistemologie” dus, van wees en van dink wat intiem betrokke is by die aarde, haar materie, haar prosesse en haar vele lewensvorme. Dit vra dat ons die wêreld in ag sal neem en alle bestaansvorme sal erken vir wat hulle is en nie net aan watter nut hulle vir die mensdom kan inhou nie.

Hierdie manier van ondersoek instel, reken Carstens (2016:266), vorm die kern van kritiese posthumanistiese en nuwe materialistiese keerpunte in teorie, en verskaf sodoende “new avenues for scholarly engagement with the twenty-first-century ecology, energy, and financial crises, including their (dis-) continuous processes of in- and exclusion”. Enkeldissipline wyses van leer- en onderrig maak bloot nie meer sin in die huidige scenario van komplekse sosio-ekologiese kwessies wat die mensdom en die talle ‘ander’ bewoners van die aarde in die gesig staar nie. Carstens (2016:266) reken relasionele, kritiese, antisiperende en komplekse vorme van kennis en leer moet in Suid-Afrika en elders aan die voorpunt van die ‘nuwe opvoedkunde/onderwys’ van die Antroposeen staan. Die blote vergroening (*greening*) van die onderwys deur die bylas van stukkie “groen inhoud tot bestaande kursusse” is, alhoewel positief, “ongelukkig onvoldoende vir die bereiking van studente [en leerders] se behoeftes vandag of in die toekoms” skryf Lotz-Sisitka (2014:1). Vir Lotz-Sisitka gaan dit oor meer as die aanleer van blote feite. Dit moet meer antisiperend en reflektief wees, met ander woorde meer bewus van die relevansie tot die breër sosiale aangeleenthede (2014:2). Ook Reddy (2011:11)

beklemtoon die belang van omgewingsopvoeding as 'n "curriculum innovation in areas of national/international significance", soos omgewingstudies en onderwysers as agente vir verandering.

Die werklike uitdaging van die Antroposeen lê dus, volgens Carstens (2016:266) daarin dat alle enggekonstrueerde areas van menslike kennis herbedink word en dat onsekerhede aangespreek word, dat kennis heroorweeg sal word en dat nuwe vorme van transdissiplinêre leer, wat nie net oor feite gaan nie, maar wat sal antisipeer en wat transversale denkwyses sal aanmoedig, aangewend sal word. Lotz-Sisitka (2014:1) maan dat kurrikula, relevant tot die 21ste eeu, sterker sal moet wees en 'n meer robuuste basis in dissiplinêre kennis sal moet hê, terwyl daar betrokke geraak word met hierdie "strength in inter- and transdisciplinary learning and practice". Soos wat Fisher (in Carstens 2016:266) uitwys, is vakdissiplines nie net fataal uit voeling met die tye nie, maar die basiese kritiese vaardighede nodig vir die koestering en bemoeienis met dissiplinêre en transdissiplinêre kennis is ook besig om te vervaag.

Carstens (2016:267) beskou navorsing, soos deur Lotz-Sisitka en andere, as 'n bewys dat geletterdheid aangemoeding moet word en dat lees in die klaskamers teruggebring moet word. Dat wat gelees word net so belangrik is as die daad van lees self en dat daar nie weggeskram kan word van komplekse en ongemaklike kwessies van vervlegtheid wat ter sprake is in die Antroposeen nie. Carstens (2016:268) beskou dit as 'n fatale belemmering van studente se vermoë om die realiteite van die wêreld waarin hulle woon te verwerk, wanneer opvoedkundiges misluk om aan leerders 'n "critical foothold in any of the key areas that are shaping the Anthropocene" te gee. Volgens hom moet leerders tot die posisie van "actants" eerder as passiewe verbruikers bemagtig word.

Kritiese posthumanistiese opvoedkundiges se enorme taak tans is om te sorg dat Antroposeen-gesikte kurrikula ontwikkel word, wat direk en krities omgaan met industrialisasie, kapitalisme, globalisering, sowel as met plaaslike uitdagings soos xenofobie, huislike geweld, patriargale strukture en dies meer (Carstens 2016:269). Die belangrikste vaardighede waarmee studente toegerus behoort te word, is 'n kritiese kennisraamwerk wat hulle instaat sal stel om te waardeer hoe kultuur, denke en aksies bepaal word in verhouding tot die self en tot ander. Daar behoort ook onderrig te word oor verbruikerspassiwiteit en die konsep van "nature on demand" (Carstens 2016:269). Die realiteit vandag is 'n wêreld van dramaties-eskalerende omgewingsveranderinge, waar stabiliteit nie langer as vanselfsprekend aanvaar kan word nie en waar die toekoms nie langer gewaarborg is nie. Kritiese omgang met, of betrokkenheid by hierdie realiteit sal tegelykertyd krimineel en fataal onproduktief wees om leerders te beskerm teen die harde werklikhede. Dit sluit byvoorbeeld

in om te praat – sonder om doekies om te draai – oor erosie, besoedeling, kontaminasie, die skrikwekkende akkumulasie van rommel, en oor die massiewe verlies aan biodiversiteit.

Volgens Carstens (2016:271) behoort opvoedkundiges tans hulself en leerders te red uit 'n giftige en toekomsontkennende staat van verlamming. Daar behoort aandag gegee te word aan die verstrengeling, simbiose en onderlinge vervlegtheid tussen die mens en sy/haar omliggende wêreld.

2.5 SLOTOPMERKING

Die posthumanisme, die nuwe materialisme, die ekokritiek en die affektiewe ommeswaai beset 'n grens tussen die mens en die kosmos – 'n terrein van verstrengelde bemoeienis. Hierdie spekulatiewe maniere van kyk en voel bied opwindende nuwe moontlikhede vir konseptualisering en dit bied estetiese teenmiddels teen die vergifting van die Antroposeen. Dit is nodig om nuut te verbeeld en te onderrig oor die fantastiese, die ontstellende of die onvoorstelbare indringer, terwyl daar herbesin word oor presies wat dit beteken om mens te wees en hoe om anders te mag dink. Vanuit 'n pedagogiese perspektief sal dit toenemend nodig word om so te herbesin en nuut te dink indien die opvoedkunde wil tred hou met die versnelde pas van ontwikkelings en die realiteit van omgewingskwessies in die tyd van die Antroposeen.

Met hierdie konsep van die Antroposeen as agtergrond, word die rol van kinder- en jeugliteratuur as ekoletterkunde in die potensiele bemagtiging van jong lesers as ekogeletterde aardbewoners in die volgende hoofstukke ondersoek. Ek onderneem om, as teenvoeter vir 'n verlammende vrees oor die vernietiging en die felheid van die kwessies in die tyd van die Antroposeen, na die opwindende moontlikhede van omgewingsletterkunde en in hierdie geval spesifiek van ekoliteratuur vir kinders en die jeug, ondersoek in te stel en ek doen dit vervolgens aan die hand van die geselekteerde Afrikaanse fiksietekste vir jong lesers.

HOOFSTUK 3

DIE OPVOEDKUNDIGE WAARDE VAN EKOLITERÊRE TEKSTE: ‘n TOEPASSING VAN ADRIAN RAINBOW SE SIENINGS OP ‘n AFRIKAANSE JEUGVERHAAL, ‘n OORGANGSROMAN EN ‘n PRENTEBOEK VIR KINDERS

3.1 INLEIDING EN AGTERGROND

Die rol van ‘n groen gedig [teks] in die lewe van sy lesers behoort [...] nie misgekyk te word nie. Dit is nie die teoretici wat die wêreld gaan verander nie, maar die digter [skrywer] wat, een leser op ‘n slag, ‘n nuwe perspektief kan bied, die saadjie van ‘n nuwe ingesteldheid kan plant. Dit is die toeganklike, voete-op-die-grond-gedig [verhaal] wat veral vir jonger lesers aan die hart kan ruk. [Eie invoegings.] (Steenkamp 2013)

Een van die min “groen” Suid-Afrikaanse akademici in die literêre wêreld tans, Susan Smith, beklemtoon in ‘n LitNet-gesprek (2013): “As bron van woorde het letterkunde die potensiaal om ‘n kritiese bewussyn te kweek en te kan optree as ‘n etiese en epistemologiese vrymaking”.

Op haar beurt reken Blincoe (2011:205) dat ‘n ander, meer positiewe manier van kommunikasie oor ‘n wêreld met volhoubare, natuurlike hulpbronne benodig word om mense tot optrede oor te haal. ‘n ‘Beter lewe’, en maniere om dit te bewerkstellig, behoort aangedui te word. Blincoe reken dat artistieke scenario’s van ‘n ‘pragtige wêreld’, ‘n wêreld van geregtigheid, ‘n wêreld vir almal, geskep moet word ten einde individue tot aksie aan te spoor.

Die aard van hierdie artikel is beskouend en oorsigtelik en ek gebruik Rainbow (2014) se standpunt oor die potensiele krag van die ekoliterêre teks as teoretiese lens, waar hy oor die opvoedkundige waarde van die ekoliterêre teks besin. In hierdie oorsigartikel ondersoek ek sy standpunt dat ‘n kombinasie van estetiese teks en wetenskaplike feite tot ‘n beter begrip van die natuurlike omgewing kan lei en dat ekoliterêre tekste oor die potensiaal beskik om jong lesers op te voed en meer sensitief ten opsigte van die natuurlike omgewing en die mens-natuur-verhouding te stem. Rainbow (2014:117) voer voorts aan dat die rol van fiksie onderskat word, spesifiek met betrekking tot die onderrig van wetenskaplike en ekologiese beginsels (waar *ekologie* na die verhouding van lewende organismes tot hulle omgewing verwys), en dat die skrywer as eko-opvoeder, as bemiddelaar en oorbruggingsagent tussen die wetenskappe en die leefwêreld van mense misken word.

Rainbow is 'n ekokritikus en 'n akademikus verbonde aan die UWC Atlantic College in die suide van Wallis, waar hy die taal- en letterkundekoördineerder is. Rainbow is die skrywer van verskeie akademiese publikasies oor die onderwerp van ekoliteratuur waaroor hy navors, skryf en onderrig. Sy werk sluit onder andere in “Ecoliteracy, enchantment, and consilience” (Rainbow 2012:91–100) en “Pedagogy and the power of the ecoliterary text” in *Teaching environments: Ecocritical encounters* (Bartosch en Grimm 2014:117–35).

Die kernbegrippe in hierdie artikel, naamlik *ekokritiek*, *omgewingsopvoeding*, *ekogeletterdheid* en *ekoliterêre tekste of natuurgeoriënteerde literatuur*, kan soos volg omskryf word:

– *Ekokritiek* is volgens Glotfelty (1996:xix) die bestudering van die verhouding tussen literatuur en die fisiese omgewing. Volgens Smith (2012a:506) kan ekokritiek “breedweg gesien word as die bestudering van kultuurprodukte, soos kunswerke, skryfwerk en wetenskaplike teorieë wat hulle bemoei met die menslike verhouding tot die natuurlike wêreld”.

– *Omgewingsopvoeding (OO)/eko-opvoeding (environmental education (EE)*, word soos volg beskryf:

Environmental education is the process of recognising values and clarifying concepts in order to develop skills and attitudes necessary to understand and appreciate the inter-relatedness among man, his culture, and his biophysical surroundings. Environmental education also entails practice in decision-making and self-formulation of a code of behaviour about issues concerning environmental quality. (Palmer 1998:5)

Ter aanvulling van hierdie omskrywing, word die volgende oogmerke vir OO in 1975 deur UNESCO gegee: (1) om 'n duidelike bewussyn van en omgee oor die ekonomiese, sosiale, politieke en ekologiese interafhanklikheid in stedelike, sowel as in landelike gebiede, te kweek; (2) om aan elke mens die geleenthede te bied om die nodige kennis, waardes, houdings, toewyding en vaardighede te bekom ten einde die omgewing te beskerm en te bevorder; en (3) om nuwe gedragspatrone by individue en gemeenskappe rakende die omgewing te skep (Palmer 1998:7,8).

– *Ekogeletterdheid* verwys na 'n bewuswees en verstaan van die verhouding tussen die mens, ander organismes en die natuurlike omgewing waarin almal saam woon (Dobrin en Kidd 2004:233). Volgens Orr (1992:3) is ekogeletterdheid 'n omvattende begrip van hoe die mens en gemeenskappe met mekaar en met natuurlike ekosisteme in verhouding tree.

Individue moet die realiteit en die felheid van die huidige omgewingskrisis besef.

Ekogeletterdheid veronderstel ook dat individue 'n eie ekologiese bewussyn ontwikkel en tot die kweek daarvan by ander sal bydra.

– Die konsep *ekoliterêre teks* kan na aanleiding van J. Scott Bryson (2002:5) se omskrywing van ekopoësie beskou word as 'n onderafdeling van natuurletterkunde, waar daar 'n mate van verromantisering behoue bly, maar waar daar verby die tradisionele beweeg word en waar daar 'n definitiewe aansny van bestaande omgewingsprobleme en -kwessies is. Volgens Bryson verteenwoordig die ekoliterêre teks 'n soeke na “a way to appreciate, understand and express through language the co-existence of man and nature”.

Smith (2012a:512) definieer ekopoësie soos volg: “Ekopoësie is poësie wat nie uitsluitlik oor die natuur en ekologiese vraagstukke handel nie, maar op soek is na 'n wyse om deur middel van taal die samehang van die mensdom en die natuur te waardeer en te verstaan en as aksie uit te druk.” Na aanleiding hiervan kan ekoliterêre tekste oor die algemeen omskryf word as estetiese/fiksietekste wat krities na die mens en sy verhouding tot die niemenslike kyk. Dit is tekste wat bewus maak, wat tot die gewete spreek en wat (hopelik) tot optrede aanleiding sal gee.

Volgens Murphy in Armbruster en Wallace se werk, *Beyond nature writing: expanding the boundaries of ecocriticism* (2001:263), is *natuurgeoriënteerde literatuur* (*nature-oriented literature*) 'n estetiese teks wat “on the one hand, directs reader attention toward the natural world and human interaction with other aspects of nature within that world, and, on the other hand, makes specific environmental issues part of the plots and themes of various works” (2001:263).

As vertrekpunt in hierdie artikel word daar na K.N. Shoba se beskouing verwys. Shoba meen dat die kern van die genoemde navorsingsvraag (“Hoe suksesvol kan fiksietekste aangewend word om jong lesers ekologies op te voed en hulle meer sensitief ten opsigte van die natuurlike omgewing en die mens se verhouding tot die natuur te stem?”) gesetel is in 'n proses van kulturelebewussynsverruiming en dat dit belangrik is om te bly glo dat die bestudering van, die onderrig en skrywe oor die natuur, sosiale verandering teweeg kan bring. Volgens Shoba (2012:442) kan intellektuele bevraagtekening aanvaarde denkwyses en gedrag beïnvloed, nie net van die skrywer self nie, maar ook dié van andere (lesers/leerders).

Rainbow (2014:117–35) fokus in die genoemde artikel juis op ekokritiek, eko-opvoeding, ekogeletterdheid en die rol wat literêre tekste in die opvoedkunde kan speel. Soos reeds genoem, meen Rainbow (2014:117) dat fiksie nie onderskat moet word in die onderrig van

wetenskaplike en ekologiese beginsels nie, en dat die rol van die skrywer as eko-opvoeder en agent tot verandering erken moet word. Die benoeming *change agent* van Blincoe (2011:206) kom hier ter sprake waarvolgens die skrywer gesien word as die een wat die verandering teweeg kan bring. Love (2003:7) praat ook van *nature endorser*. Dit is 'n benaming wat aanvanklik deur Kate Soper in haar werk *What is nature?* (1995) gebruik word, waar sy die twee teenstrydige vorme van natuurbeskouing as “nature-endorsing” en “nature-skeptical” bestempel.

Die fiksieteks beskik volgens Rainbow (2014:117) oor die vermoë om kritiese denke te stimuleer en mense uiteindelik tot daadwerklike optrede te lei. Hierdie opvatting hou verband met Freire (1970:118) se idee van 'n soort kritiese bewuswording, of “conscientisation” – daardie omskakeling van kennis na bewustheid en bewus wees. Dit behels ook die daaropvolgende ontwikkeling van dialoog wat die individu in staat sal stel om die wêreld opnuut te bekyk en te beredeneer en wat uiteindelik tot optrede sal lei. Tydens die ontwikkeling van 'n kritiese bewuswees word die leser toegerus om aktiewe tussengangers tot verandering (*change agents*) en natuuronderskrywers (*nature endorsers*) te wees.

Met genoemde opvoedkundige beginsels as agtergrond en met Rainbow (2014:117) se aanname dat die literêre teks 'n emosionele, empatiese en etiese impak op die onderbewuste van die leser kan hê in gedagte, ondersoek ek met hierdie artikel die opvatting dat die aanwending van literêre tekste in die ekologiese opvoeding van jong lesers tot 'n sensitisering oor die natuurlike omgewing en die mens se verhouding tot die natuur kan lei.

Rainbow (2014:117) erken dat dit alles baie idealisties mag klink, maar volgens hom is die doel van hierdie soort letterkunde allereers dat dit lesers sal beïnvloed, hulle sal aanmoedig tot gedragsverandering, wat weer tot omgewingsveranderinge sal kan lei. Hy wys daarop dat dit wel moontlik is aangesien fiksie 'n verhaalmedium is wat lesers emosioneel, maar ook op kognitiewe en etiese vlakke beïnvloed. Gevolglik is daar 'n groter ontvanklikheid vir en internalisering van wetenskaplike diskoerse waaraan leerders nie normaalweg blootgestel sou wees nie. Rainbow (2014:118) beklemtoon dat hierdie veelsydige en “interdissiplinêre” fiksie die grondslag van opvoedkundige leerplanne in die geesteswetenskappe behoort te vorm. Sodoende sal nuwe beginsels van ekologiese bewusmaking en omgewingsvolhoubaarheid ontstaan, beginsels wat bestaande opvoedkundestelsels sal uitdaag (Rainbow 2014:118).

Binne die Suid-Afrikaanse akademie is die belang en die opvoedkundige potensiaal van die ekoliterêre teks nog onderontgin. Hierdie stelling is spesifiek van toepassing met betrekking

tot Afrikaanse kinder- en jeugliteratuur. Alhoewel die uitbeelding van die fyn balans tussen die mens en sy natuurlike omgewing 'n herhalende tema in Afrikaanse fiktiewe werke deur die jare heen is, en daar 'n geleidelike toename in die fokus op die mens-natuur-verhouding bespeur kan word, is nog weinig navorsing in die ekokritiese veld oor Afrikaanse kinder- en jeugtekste gedoen (Meyer 2009:30).

Studies wat wel oor die voorstelling of die verteenwoordiging van die natuurlike omgewing in Suid-Afrikaanse kinder- en jeugtekste aangepak is, is o.a. deur E.R. Jenkins (2004), Susan Meyer (2009) en Dan Wylie (2014) gedoen. In Jenkins (2004:120) se artikel maak hy gebruik van Wylie (2001) se model vir ekologies-georiënteerde kritiek as benadering tot kinderliteratuur. Jenkins ondersoek die voorstelling van die natuurlike omgewing in Engelse Suid-Afrikaanse kinderliteratuur. Meyer (2009) se navorsing fokus op die rol wat die uitbeelding van die natuur in ekotekste kan speel in die verruiming van die jong leser se denk- en ervaringswêreld. Sy ondersoek die prosesse met behulp waarvan so 'n teks die jong leser kan bemagtig om onder andere probleme te oorkom en hulle lewensomstandighede te verbeter. Daardeur word die opvoedkundige waarde van hierdie tekstipe duidelik geïllustreer. Wylie (2014) ondersoek op sy beurt byvoorbeeld die vraag: "Hoe leer ons kinders oor en van wilde diere?" aan die hand van drie Engelstalige tienerromans.

In 'n baie onlangse werk, *Space and place in children's literature 1789 to the present*, onder redaksie van Sachiko Cecire, Field, Mudan Finn en Roy (2015:95), verskyn daar ook 'n hoofstuk deur Elzette Steenkamp, "Sinister ecology: Space, environmental justice and belonging in Jenny Robson's *Savannah 2116 AD*", waarin die navorser na die genre van die kinderboek as 'n "waardevolle didaktiese instrument tot die aanspreek van ekologiese kwessies" verwys.

Voorts is daar ook die bydraes, binne die Suid-Afrikaanse konteks, van ekokritici en navorsers soos Julia Martin, Wendy Woodward en Hedley Twidle. Hierdie bydraes is egter grootliks op die gebied van volwasse letterkunde gedoen en nie met betrekking tot oorgangsletterkunde of kinder- en jeugliteratuur nie en die navorsing is hoofsaaklik aan die hand van Engelstalige verhale gedoen. Dit is egter belangrik om hierdie navorsing in ag te neem en te raadpleeg waar van toepassing in ondersoeke na die voorstelling van die natuurlike omgewing in Afrikaanse tekste vir die Suid-Afrikaanse jeug.

Volgens Steenkamp (2013:1) in die reeds genoemde gesprek met Smith word daar na omgewingsgerigte literêre kritiek verwys as synde in 'n "liminale posisie in die Suid-Afrikaanse akademie". Daar word selfs gepraat van "ekohuiwering", waar daar 'n soort versigtigheid rondom gesprekke en navorsing oor ekoliterêre werke vermoed word. Tog het

Smith en ook Meyer se navorsing van die afgelope jare oor die ekokritiese benadering tot die Afrikaanse letterkunde tot verskeie artikels gelei. Meyer se navorsingsartikels belig verskeie aspekte van die literêre vergestaltung van mens-natuur-verbintenisse in die prosa. Sy ondersoek die wyses waarop die mens met die natuur in interaksie tree en betekenis daaraan toeken in 'n verskeidenheid Afrikaanse tekste. Smith ondersoek op haar beurt die invloed van die nuwe materialisme op die ekokritiese lees van tekste en het ook daaroor gepubliseer. Hierdie twee navorsers lewer dus reeds 'n uiters belangrike bydrae tot die diskoers oor die mens-natuur-verhouding, die bewusmaking van gemeenskappe oor die uitwerking van menslike bedrywighede op die natuurlike omgewing en die soeke na oplossings vir omgewingskwessies.

3.2 TEORETIESE KONTEKS

3.2.1 Kritiese bewustheid en praktyk: 'n proses soos geïdentifiseer deur Paulo Freire

Die idee van 'n kritiese bewuswees vorm die kern van Freire se opvoedkundige metodologie, en verwys na die ontwaking van 'n soort bewussyn by die individu. "Conscientisation" verteenwoordig 'n dinamiese proses van individuele groei, selfondersoek, asook kritiese denke (Rainbow 2014:118). Dit is verteenwoordigend van die skuif vanuit onkunde na beter begrip/verstaan.

Freire benadruk kritiese bewustheid deur sy werke heen: *Education for critical consciousness* (1974), *Pedagogy of the oppressed* (1970), *Pedagogy of the heart* (1998) en *Pedagogy of hope* (1998). Hy verduidelik kritiese bewustheid as 'n proses van heropvoeding, waar selfreflektering beklemtoon word. Voorts identifiseer hy kritiese bewustheid as die instrument waarmee heersende kulturele en politieke teenstrydighede in die samelewing blootgelê kan word. Hy bestempel dit as 'n proses van ontgogeling. Dit is daardie oomblik van bewuswording waar die individu die historiese prosesse wat gemeenskappe definieer, en die rol van die individu binne hierdie strukture, raaksien. Dit is 'n proses waartydens die leek krities opgevoed word ten einde die werklikheid, en ook sy/haar plek daarin, beter te verstaan. Tydens hierdie proses kom die individu tot die besef dat hy/sy 'n verskil kan maak en verandering teweeg kan bring.

Met die begrip *praktyk* (*praxis*) word die oorgang van teorie en idees na daadwerklike optrede bedoel. Volgens Rainbow (2014:119) moet daar besieling, inspirasie en passie wees alvorens enige tasbare verandering by individue kan plaasvind. Daar moet ook 'n teoretiese, filosofiese of politieke dryfkrag wees.

In *Pedagogy of the oppressed* voer Freire (1970:168) aan: “Human activity is theory and practice; it is reflection and action.” Kritiese onderwys het dus ‘n kombinasie van ‘n kritiese bewuswees, kritiese denke en optrede/praktyk as oogmerk. Dit behels ‘n opvoedkundige benadering wat die behoefte aan kritiese bewustheid beklemtoon ten einde die heersende denkpatrone genoegsaam uit te daag en, uiteindelik, omver te werp (Rainbow 2014:119).

3.2.2 Wetenskap (ekologie) en wetenskapopvoeding

Volgens Rainbow (2014:119–22) is die huidige omgewingskrisis grootliks die gevolg van heersende denkwyses binne die wetenskapsleer, ontologie (synsleer) en die opvoedkunde, met ander woorde, die gevolg van hoe daar oor die aarde gedink word, watter betekenis daaraan (die aarde) geheg word, hoe die mens sy/haar plek in verhouding tot die natuur sien en hoe hierdie inligting dan aan leerders oorgedra word. Die wyse waarop oor hierdie probleem gedink word, word volgens Rainbow (2014:119) deur verskeie faktore beïnvloed. Sommige daarvan is die wyse waarop opvoedkundige dissiplines en praktyke gekies en/of bevoordeel word en hoe dit ontwikkel het. Rainbow (2014:119) beskou die wetenskappe steeds as ‘n gebied van formele en onpersoonlike denke; van objektiewe rede en bykans “instrumentele rasionaliteit”.

In *The science delusion* verduidelik Rupert Sheldrake (2012:13):

Since the late nineteenth century, science has dominated and transformed the earth. It has touched everyone’s lives through technology and modern medicine. Its intellectual prestige is almost unchallenged. Its influence is greater than that of any other system of thought in all of human history.

Posthumanistiese denkers soos Barad, Alaimo, Opperman en Iovino vra vir ‘n herbesinning van bestaande opvattinge oor die skeiding tussen menslike en niemenslike bestaansvorme. Iovino (2012:3) en Alaimo (2010:7) noem hierdie die materiële wending of dan die “material turn” waar daar ‘n poging aangewend word om die verdeling tussen materie en die kulturele konstruksie daarvan te oorbrug (Smith 2014:774). Die nuwe materialisme bevraagteken die dualisme waarop die dogma van menslike uitsonderlikheid berus.

Volgens Iovino (2016:11) is die grense tussen die mens en die niemenslike voortdurend aan die beweeg en skuif, maar die “ons” en die “hulle” bly immer vasgevang in wat sy ‘n “ontologiese dans” noem. Binne die nuwe materialisme is daar ‘n veelvuldigheid van deelnemers, want die posthumanistiese subjek is ‘n rustelose en sosiale agent wat hom nie laat bind deur beperkinge en grense nie. Iovino (2016:12) wys voorts daarop dat menswees nou verweef is met ander organismes en bestaansvorme. Met die posthumanisme word die

totale onvolledigheid van die selfversorgende mens ontmasker, waar hy gesien word in sy werklike staat van interafhanklikheid en vervlegtheid met ander organismes, spesies, vorme van materie – met ander woorde met die saambestaan van alle dinge. Om dus volledig mens te wees, is om verby die grense van menslike “natuur” te beweeg. Volgens Iovino (2016:7) is die betekenis van *posthumanisme* “a vision of reality according to which the human and the nonhuman are confluent, co-emergent, and define each other in mutual relationships”.

In teenstelling met die eng visie van menslike heerskappy word ‘n benadering deur Iovino en Oppermann (2014:4) voorgestel wat gebaseer is op ‘n “confederation of agencies” wat impliseer dat “things and nonhumans in general are no longer seen as mere objects”, maar as volledige rolspelers in die netwerk van saambestaan en gesprekvoering tussen die mens en niemenslike wesens. In haar artikel “Dogs of the heart: encounters between humans and other animals in the poetry of Ruth Miller” verwys Woodward (2001:73–86) na die erkenning van diere in hierdie verband:

On the other hand, to view animals within a truly heterarchical paradigm which recognises them as subjects of a different but not a lesser order than the human is to challenge one of western culture’s bedrock dualisms, that of human versus animal. (2001:73)

Woodward put haar inspirasie vir hierdie navorsing uit die huidige debat oor die mens se verhouding met diere (die niemenslike).

Rainbow (2014:120) noem dat die mens sy oorheersing oor die aarde bly regverdig het en dat dit vir lank selfs aanvaarbaar was dat wetenskaplikes hulle bemoei met ‘n “Frankensteinagtige” soeke na kennis en vooruitgang. Gevolglik is die aarde beskou as blote dooie, onaktiewe materie wat vir menslike gewin misbruik/gebruik mag word. Tog sien talle hedendaagse wetenskaplikes die gevare van hierdie denkwyses in en is daar gevolglik besluit op ‘n soort wetenskaplike oopstelling vir nuwe maniere om weer opnuut tot die natuur te verbind.

Bogenoemde siening word weerspieël in die opvoedkunde, in die wyse waarop daar oor die omgewing en volhoubaarheid onderrig word. Selfs al neem wetenskaplikes, instansies en skole toenemend ‘n interdisiplinêre wyse van omgewingsopvoeding aan, word ekologiese studies steeds hoofsaaklik as meganiese, objektiewe wetenskap onderrig. Hier verwys Rainbow (2014:120) na Schumacher (1973:66) se opmerking van jare gelede: “Science and engineering produce ‘know-how’, but ‘know-how’ is nothing by itself; it is a means without an end, a mere potentiality, an unfinished sentence. ‘Know-how’ is no more a culture than a piano is music.”

Schumacher (1973:71) voer verder aan: “Even the greatest ideas of science are nothing more than working hypotheses, useful for purposes of special research but completely inapplicable to the conduct of our lives or the interpretation of the world.”

Volgens Rainbow (2014:120) is wetenskaplike denke wel in ‘n proses van aanpassing; dit word toegankliker en navorsingsdeurbrake in verskillende wetenskapsvelde bewys dat daar geen gebrek aan kreatiewe of probleemoplossende denke in die wetenskapsvelde is nie. Die teoretikus Stephan Harding (2011:91) meen byvoorbeeld dat die vervelige, konvensionele wetenskaplike diskoers nie leerders sal boei nie. Hy verduidelik:

[Our] scientific understanding ignores the equally vital contributions that our sensory experience, our ethical sensibilities and our intuitive capacities can make to a more holistic understanding of the Earth and our place within it. The problem, more succinctly put, is that our current educational paradigm emphasizes quantities at the expense of qualities, and prioritises facts over values.

Om hierdie rede is dit nodig dat ‘n nuwe manier van wetenskaplike denke buite die gebruiklike strakke wetenskaplike verwysingsraamwerk ontwikkel sal word. ‘n Nuwe, holistiese benadering behoort bedink te word (Rainbow 2014:121).

Volgens Rainbow (2014:121) is groter samewerking tussen wetenskaplikes en geesteswetenskaplikes uiters belangrik. Daar behoort ‘n diepe bewustheid van ekologiese feite en ekologiese kwessies te wees. Dit moet wetenskaplik verstaan word. Tog moet hierdie feite, tesame met etiek en waardestelsels op persoonlike, geestelike en morele vlak tot individue spreek.

In hierdie verband meen Garrard (2011:23): “[W]e need better ideas, feelings and values even more urgently than scientific breakthroughs.” Hopelik sal kritici mettertyd hierdie etiese en emosionele leemte binne wetenskaplike diskoers raaksien en dit erken. Die uitdaging blyk egter steeds te wees om die huidige, strakke denke oor die wetenskap, maar veral dan ook binne die wetenskappe, te verander, en dit is hier waar die geesteswetenskappe ‘n beduidende rol kan speel.

Die kritiese opvoedkundige Edward Slingerland (2008:9) verduidelik:

As natural scientists begin poking their noses into areas traditionally studied by the humanities – the nature of ethics, literature, consciousness, emotions, or aesthetics – they are sorely in need of humanistic expertise if they are to effectively decide what sorts of questions to ask, how to frame these questions, and what sorts of stories to tell in interpreting their data.

Wanneer Blincoe (2011:206) noem dat bestaande onderwyspraktyke hersien moet word, dat dit 'n platform moet wees van waar vernuwende denke kom, sluit sy aan by hierdie holistiese idee dat onderrigmetodes intuïsie, verbeelding, wysheid en spiritualiteit moet betrek en dat daar ook 'n basiese kennis van die onderlinge verbintenis en interafhanklikheid van alle bestaande dinge moet wees.

Wat Rainbow (2014:121) uiteindelik hier verkondig, is wetenskapsonderrig wat intellektuele integriteit, die toets van opinies, die uitdaging van aanvaarde aannames en groter ontvanklikheid vir nuwe maniere van onderrig insluit, en dat fiksie 'n ideale medium is om hierdie proses te bewerkstellig.

3.2.3 Die potensiele krag van fiksie

Volgens Rainbow (2014:122) kan die invloedryke rol van fiksie by die instelling, maar ook by die omverwerping, van taboes, voorskriftelikhede en sosiale vooroordele nie betwyfel word nie. Fiksie kan en behoort tot verandering in mense se sosiale en politieke denke by te dra.

Alhoewel daar vroeër genoem is dat daar min navorsing oor die opvoedkundige waarde van die Afrikaanse ekoliterêre teks bestaan, kan die werk van Susan Meyer as voorbeeld in hierdie verband genoem word. Volgens Meyer (2009:27) kan die uitbeelding van die natuurlike omgewing die leser se besluitnemings- en probleemoplossingsvermoë beïnvloed en versterk:

Die leser word, via die proses van identifisering met die verhaalkarakters, gekonfronteer met algemene relevante kwessies, soos groepsdruk, tienervrese en problematiese gesinsverhoudings. Uit die verhaalanalise, met die fokus op die invloed van die natuur op 'n verrykte denk- en ervaringswêreld, blyk ook die bemagtiging van die karakters om probleme te oorkom en hulle lewensomstandighede te verbeter. Die potensiele bemagtiging van die leser word hiermee geïmpliseer. (Meyer 2009:28)

Die opvoedkundige potensiaal van fiksie word in talle klassieke werke geïllustreer. Rainbow (2014:122) noem 'n aantal voorbeelde. Daar is *The Jungle* (1906) deur Upton Sinclair, wat gelei het tot 'n ommekeer in die vleisbedryf in Chicago vroeg in die 20ste eeu. Deur middel van fiksie is die ontstellende werklikheid van wat by slagpale gebeur, aan die kaak gestel en dit het gelei tot die uitvaardiging van die Pure Food and Meat Inspection Act.

Daar is ook Mary Wollstonecraft se *Maria* (1798), wat 'n belangrike rol gespeel het om die feministiese beweging aan die gang te sit. Dit het tot groter bewusmaking van vroueregte gelei.

Harriet Beecher Stowe se *Uncle Tom's Cabin* (1852) het op sy beurt 'n betekenisvolle rol in die afskaffing van slawehandel in die VSA gespeel, en Helen Hunt Jackson se *Ramona* (1885) het 'n politieke uitwerking gehad op die beskouing van inheemse Amerikane deur die gemeenskap.

Daar is ook Arthur Morrison se *A child of the Jago* (1896), en enige van Charles Dickens se romans kan beskou word as bydraend tot die teenkanting teen en afskaffing van kinderarbeid.

Bhalla (2012:3) meen dat *The Lorax* deur Dr Seuss (1971) waarskynlik die eerste ekoliterêre teks vir kinders was. In hierdie werk word 'n belangrike konsep rakende omgewingsgeregtigheid aangesny, en wel vanuit die perspektief van die kind (Bhalla 2012:3). Volgens Henderson, Kennedy en Chamberlin (in Dobrin en Kidd 2004:141) word die klassieke opset van die omgewing versus besigheid/voortuitgang in *The Lorax* gedebatteer en voorgestel met tragikomiese gereeldheid. Ekonomiese groei/verbruikersetos word teenoor 'n omgewingsoortuiging gestel. *The Lorax* is 'n kragtige verhaal om in die onderrig- en leersituasie in te span. Dit is 'n verhaal wat vernuwende denke binne onderwyspraktik kan bring.

Volgens Rainbow (2014:122) is hierdie voorbeelde 'n bewys van hoe fiktiewe werke 'n bewussynsverandering in kulture teweeg kan bring. Hy meen ook dat die genoemde werke voorbeelde is van die Freireaanse opvatting oor kritiese bewustheid en praktik, en die daadwerklike veranderinge wat dit in gemeenskappe teweeg kan bring. Daar bestaan sekerlik talle ander verhale wat ewe suksesvol as ekoliterêre tekste aangewend kan word. Tekste wat die vele aspekte van die natuurlike omgewing aan die leser bekend sal stel en waardeur die leser ingelig en opgevoed sal word.

Met hierdie artikel word kinder- en jeugliteratuur as moontlike medium waardeur omgewingsbewustheid aangewakker kan word, ondersoek. Die ekologiese boodskap in elk van die drie gekose tekste is ongetwyfeld daar. Waaroor daar wel besin word, is die ekoliterêre teks se vermoë en potensiaal om leerders te motiveer. Voorts word gepoog om die potensiaal van die ekoliterêre teks om 'n kennis en bewustheid van, deernis met en groter begrip van die niemenslike wêreld te ontwikkel, vas te stel.

Volgens *Die Afrikaanse skryfgids* (Scheepers en Kleyn 2012:131) is kinderliteratuur “'n genre waar pret en kreatiwiteit seëvier”. Goeie kinderliteratuur is humoristies, interessant, insiggewend en verbeeldingryk, daarom is dit die ideale hulpmiddel tot ekogeletterdheid by leerders. Volgens Magdaleen Bester (1988:255) “hou kinders om verskeie redes van stories: om te leer, te lag, die bekende te geniet en die onbekende te ontdek”. Vervelige wetenskaplike feite kry nuwe lewe in 'n storie- en/of prentboek.

Die uitwerking van bogenoemde tekste dui op 'n kritiese bewustheid, terwyl die daaropvolgende politieke optrede deur bewusgemaakte individue die praktyk (*praxis*) verteenwoordig. In elke kultuur, dus ook in Suid-Afrikaanse gemeenskappe, kan en behoort letterkunde hierdie positiewe invloed op die ingesteldheid, bewussyn en denke van veral jong mense te hê, ten einde 'n daadwerklike ommeswaai in die mens-natuur-verhouding teweeg te bring. Wylie (2014:25) beklemtoon die dringendheid van die 'toepaslike' opvoeding van kinders oor diere (en daarmee saam die natuurlike omgewing) as noodsaaklik vir die toekomstige welsyn van die niemenslike (soos diere). Omgewingsopvoeding behoort immers gedurende die vormingsjare van 'n individu reeds te begin.

Om die erns van die rol van letterkunde binne die ekokritiese diskoers verder te beklemtoon, verwys Rainbow (2014:123) na die idees van Herbert Marcuse oor die kunste, soos verwoord in *The aesthetic dimension* (1977:9–13). Hierdie werk fokus op die dringendheid daarvan dat die ingesteldheid van individue moet verander. Marcuse beweer naamlik dat kuns aanvaarde waarhede binne bestaande werklikheidsopvattinge kan uitdaag omdat kuns oor die vermoë beskik om die werklikheid voor te stel, maar terselfdertyd ook die werklikheid te vervreem. Marcuse (1977:xii) meen dat “the truth of art lies in this that the world really is as it appears in the work of art”, maar dat die mag van fiksie ook opgesluit lê in 'n vermoë om die alleenreg van vasgestelde waarhede (en van diegene wat dit vasgestel het) omver te werp. Hy verduidelik dan: “[I]n this rupture, which is the achievement of the aesthetic form, the fictitious world of art appears as true reality” (1977:9).

Rainbow (2014:123) noem ook Terry Eagleton (2000:208) se opvatting oor die mag van letterkunde:

If literature matters today, it is chiefly because it seems to many conventional critics one of the few remaining places where, in a divided, fragmented world, a sense of universal value may still be incarnate, and where, in a sordidly material world, a rare glimpse of transcendence can still be attained.

Ter stawing van die pleidooi oor die potensiele krag van fiktiewe werke om bestaande opvattinge en houdings te verander, voer John Carey in *What good are the arts?* (2005:181) aan: “Only literature can moralise.” Dit is 'n motief wat ook deur verskeie ander literêre kritici wat letterkunde as dié instrument met potensiaal tot die aanvaarding van morele oortuigings beskou, voorgehou word. John Gardner voer byvoorbeeld in *On moral fiction* (1977:15) aan: “[A]rt is essentially and primarily moral – that is, life-giving – moral in its process of creation and moral in what it says.” Noël Carroll verduidelik op sy beurt in *Art narrative, and moral understanding* (1998:141) dat die mens van nature geneig is om in

morele terme oor letterkunde te praat. Hy meen dat sekere soorte kunswerke ontwerp is om moreel te boei, en dat dit dus heel logies is om hierdie kuns te bespreek en dit op morele gebied te beoordeel. So is dit dan vir die mens heel ‘natuurlik’ om oor verhaaldebeure te dink en dit eties te evalueer, want verhale is uiteraard geneig om morele magte van herkenning en oordeel aan te wakker (Carroll 1998:141).

Tog gaan dit nie altyd oor die *aanvaarding* van morele oortuigings nie, maar dikwels juis ook oor die *uitdaging* daarvan. Rainbow (2014:124) waarsku dan ook teen die klakkelose aanvaarding van allerhande verteenwoordigende ‘waarhede’ en ander aannames oor die rol en funksie van kuns. Tog beklemtoon hy dat dit heel nuttig is om hierdie opvattinge in gedagte te hou by die bespreking en aanbeveling van omgewingsopvoedkundige tekste. Terwyl die lesers lees, stel hulle bewustelik en onbewustelik vrae en ontleed hulle verskillende standpunte. Sodoende dwing die verhaaldebeure die individu om te dink, maar ook om te voel. Arnold Weinstein kom in *A scream goes through the house: What literature teaches us about life* (2004:xxiii) tot dié slotsom:

Without literature, we would be bereft and impoverished creatures, denizens of a flat and dimensionless world, a world with no more depth than a photograph, that has no more scope than a résumé or a medical report.

Fiksiewerke het dus die vermoë om te kan ‘ingaan’, en om ‘n beroep te doen op die leser se waardes, emosies, op sy totale menswees. Deur letterkunde word die mens aangemoedig tot erkenning van, maar veral tot die beoordeling en bevraagtekening van, die omliggende wêreld. Dit kan terselfdertyd ‘n diepe insig oor die gevolge van ons dade bring.

Volgens Iovino (2010:57) het woorde (fiksiewerke) die vermoë om totale gemeenskappe se verbeelding aan te gryp. Hierdie potensiaal om te spreek tot (om ‘in te gaan in’) die menslike psige, is wat van fiksie ‘n magtige oortuigingsmeganisme tot moontlike nuwe ingesteldhede maak.

Letterkunde en fiksietekste kan as opvoedkundige, ideologiese en politieke werktuie dien. Soos genoem, kan dit tot die leser se waardes, moraliteit, emosie en verbeelding spreek. Sodoende kan letterkunde ‘n beduidende uitwerking op die menslike bewussyn en gewete hê. As sodanig speel fiksietekste ‘n belangrike rol in kritiese onderwys en veral ten opsigte van die ontwikkeling van nuwe, kritiese denkvaardighede en begrip by die leser/leerder, wat uiteindelik kan uitloop op daadwerklike optrede/praktyk. Die fiksieteks spreek deur middel van vorm, taal, verbeelding, uiteensetting, intrige, agtergrond, karakterisering, dialoog, vrye indirekte rede, asook ander aspekte wat bestudeer word deur die filosofie, hermeneutiek en semiotiek. Die leser is betrokke weens die effek van betowering van die verhaal, waartoe enige van genoemde aspekte of kombinasies daarvan kan bydra (Rainbow 2014:124).

3.2.4 Eko-opvoeding, ekogeletterdheid en die doeltreffende eko-opvoedkundige beginsels van leer

Orr (1992:83) beweer dat oplossings vir bestaande probleme in eko-opvoeding nie gevind sal word binne bestaande onderwyspraktyke nie. Die probleem is, soos wat Stibbe en Luna (2011:12) dit verduidelik, dat opvoedkundebeleid neig om, selfs vandag nog, op 20ste-eeuse vaardighede te fokus, met ander woorde op vaardighede wat kommersiële vernuwing, voortgesette industrialisering van gemeenskappe, ekonomiese groei, internasionale mededingendheid en finansiële voorspoed sal verseker.

Die vraag wat Rainbow (2014:124) hier vra, is: Hoe kan 'n leer van onderwysmetodes vir ekologie/wetenskap/volhoubaarheid daargestel word wat sowel kennisteoretiese as ontologiese verandering teweeg kan bring?

Volgens Garrard (2012:3) lê die oplossing in 'n opvoedkundestelsel "in which the keynote of student-centred learning is responsibility rather than entitlement". Opvoedkundige geleenthede wat die leerder geleidelik bewus sal maak en uiteindelik tot optrede sal aanspoor, word benodig.

Wat is dan, volgens Rainbow (2014:125), die metodologiese beginsels wat benodig word om leerders vir groter omgewingstabiliteit op te voed?

Ten einde nuwe vaardighede te onderrig, spesifiek volhoubaarheidsvaardighede in omgewingsverband, en vir eko-opvoeding om kritiese bewustheid te kweek en uiteindelik tot praktyk te lei, is dit nodig dat leerders 'n meer toekomsgerigte uitkyk op hulle eie lewens, en op gebeure in die wêreld daar buite, sal ontwikkel. Leerders behoort meer volhoubare alternatiewe vir die toekoms te kan identifiseer en voor te stel. Voorts moet leerders se kritiese denkvaardighede en skeppende verbeelding verbeter word en hulle moet aan deurdagte en meer ingeligte besluitnemingsprosesse deelneem. Leerders behoort deelnemende en verantwoordelike burgers van die plaaslike en wêreldgemeenskap te word, nie net om hul eie ontwil nie, maar ook vir die beswil van komende geslagte (Hicks 1999:141).

Volgens Rainbow (2014:125) behoort 'n doeltreffende "ekopedagogiese metodologie" soos volg daar uit te sien. Dit behoort:

- 'n holistiese en interdisiplinêre benadering te wees wat empatie vir die natuur beklemtoon, 'n benadering wat van nuuts af bekoor en 'n positiewe ingesteldheid oor die lewe benadruk

- krities en openlik te wees oor aanvaarde ideologieë soos antroposentrisme, verbruikerskapitalisme en neoliberalisme
- die leser se oordeelsvermoë te ontwikkel sodat hy/sy kan vra “wat dan?” (Orr 1999) of “hoe moet dit dan wees?” (Prinz 2007)
- morele en etiese leiding te bied (Prinz 2007)
- die vermoë aan te wakker om onderlinge verbintenisse te herken en te versterk (Strachan 2011)
- “aspects of dialogicity and recurring occasions of negotiation” te beklemtoon (Bartosch 2010)
- op sielkundige en kognitiewe vlak tot lesers te spreek (Stibbe en Luna 2011)
- leerders selfondersoekend te maak en hulle tot gesprek en samewerking rondom moontlike toekomspraktyke aan te moedig (Wayman 2011)
- krities, eties, kreatief, inklusief en sistemies te wees (Sterling 2011)
- vrae aan te moedig oor wat ware geluk werklik behels (Morris en Martin 2011)
- intuïsie, verbeelding, wysheid, spiritualiteit en holisme te beklemtoon (Blincoe 2011)
- politieke strategieë vir “reinventing the world” te voorsien (Kahn 2010).

Die vraag wat Rainbow (2014:126) na aanleiding van bogenoemde stel, is: Hoe kan ‘n literêre teks aangewend word om ekogeletterdheid te onderrig en te leer? Volgens Rainbow verg dit ‘n baie spesifieke soort letterkunde wat ondersoekend na die mens se verbintenis tot die omgewing sal kyk, veral met betrekking tot die verskaffing van oplossings vir bestaande omgewingskwessies. Hierdie uitgebreide kriteria verteenwoordig volgens Rainbow (2014:126) ‘n meer suksesvolle manier waarop die ekologie verstaan kan word en waardeur wetenskap aan leerders onderrig kan word.

Die primêre tekste wat met hierdie artikel benut gaan word het elk ‘n duidelike ekologiese boodskap. Dit is *‘n Tuiste vir Bitis* deur Freda Linde (1980), *Kringe in ‘n bos* deur Dalene Matthee (1984) en die prenteboek *Arboreta, die heks met die groen hare* deur Riana Scheepers (2008).

‘n Tuiste vir Bitis is gekies weens die uitbeelding van ‘n mens-dier-verhouding, die wetenskaplike aanpak van die verhaal, asook die omgewingskwessies wat in hierdie werk deur Linde aangesny word. Omgewingskwessies wat uiteindelik geïdentifiseer en aangespreek word, is byvoorbeeld die inmenging deur die mens in die natuurlike gang van dinge en die moontlikheid van ‘n harmonieuse saambestaan met die niemenslike. Voorts word daar gefokus op die aangrypende insig van die skrywer in die voorstelling van die natuur met al sy bewoners. Uiteindelik sal daar, aan die hand van die definisie van die ekoliterêre teks, besin word oor hierdie verhaal se waarde. Ander voorbeelde van

omgewingsgeoriënteerde verhale in die oeuvre van Linde is *Snoet-Alleen* (1964), *Die rooi haan* (1963) en *Ken jy die kierangbos* (1967).

Vir die doel van hierdie studie word *Kringe in 'n bos* as oorgangs- of oorkruisliteratuur beskou. Oorgangsliteratuur is volgens Van der Walt (2012:8) “fiksie wat deur beide jeugdige en volwassenes gelees word”. Hierdie roman is, soos *Fiel se kind* (1985), oor ‘n tydperk van twee dekades vir skole voorgeskryf en albei die verhale sny relevante kwessies aan. Saam met *Moerbeibos* (1987) en *Toorbos* (2003) vorm hierdie die sogenaamde ‘bosromans’ van die skrywer (Fairer-Wessels 2010:134). Daar kan wel beweer word dat hierdie roman reeds oorbekend is en dalk nie aandag in nuwe navorsing verdien nie, maar dit is nog nooit voorheen as ekoliterêre werk ontleed en bespreek nie. Aangesien die roman ‘n belangrike literêre teks in die Afrikaanse kanon geword het, is kanse nie uitgesluit dat dit weer in die toekoms voorgeskryf kan word nie, in welke geval die beskouing daarvan as ekoverhaal nuttig te pas mag kom. Die roman is juis vir hierdie studie gekies vanweë die skrywer se kennis van die natuurlike woude in die Knysna-omgewing en die unieke uitbeelding van die mens-natuur-verhouding wat in hierdie werk (as eerste binne haar oeuvre van bosverhale) na vore kom (Fairer-Wessels 2010:134).

Soos ‘n *Tuiste vir Bitis* sal ook hierdie teks uiteindelik beoordeel word aan die hand van die navorsingsvraag oor hoe suksesvol die spesifieke verhaal aangewend (kan) word om jong lesers ekologies op te voed en hulle meer sensitief ten opsigte van die natuurlike omgewing en die mens se verhouding tot die natuur te stem. Daar word ook gelet op die uitbeelding van ekologiese kwessies, soos die uitbuiting van die natuurlike omgewing en die uitwissing van dierespesies.

Arboreta, die heks met die groen hare is gekies vanweë die aansny van die tema van natuurbewaring. Hier word die werklikheid van omgewingskwessies treffend in teks en illustrasies uitgebeeld. Die omgewingsprobleem van die vernietiging van natuurlike woude word aan die jong leser gekommunikeer. Die mate waartoe hierdie verhaal hom leen tot omgewingsopvoeding sal ondersoek word. Ander prentboeke uit Scheepers se pen is *Die Avonture van Wilde Willemientjie* (2006) en *Die verdere avonture van Wilde Willemientjie* (2009), waar die skrywer ook ‘n relevante kwessie, naamlik dié van gendervoorstelling in prentboeke, subversief aansny (Loubser 2012:86).

Die vraag mag ontstaan of die bestudering van ‘n prentboek binne ‘n literêre studie geregverdig is. Kinder- en jeugliteratuur word dikwels deur letterkundiges as sogenaamd ‘minderwaardig’ bestempel (Oosthuizen 2010:3). Dit is ‘n tendens wat Daniels (2006:78) ‘n “wêreldwye wanopvatting” noem. Volgens Snyman (1983:130) kan die prentboek wel beskou word as ‘n belangrike rolspeler in die totale ontwikkeling van die klein kind. Snyman

(1983:133) ondersoek die prentboek as subgenre binne kinderliteratuur in haar werk en kom tot die gevolgtrekking dat ‘n “goeie prentboek” leesstof is waar “die illustrasies kunswerke in eie reg [is] wat ‘n eenheid met die teks vorm en dit ook aanvul, en waar beide teks en illustrasies spruit uit die belewenisveld van die kleinkind [sic]”. Om hierdie rede word ‘n prentboek vir kinders dan as relevante teks vir die doeleindes van my ondersoek beskou.

3.3 DIE EKOLITERÊRE TEKS: ‘n ONDERSOEK NA GENOEMDE AFRIKAANSE TEKSTE

Volgens Rainbow (2014:126) is dit belangrik om te onthou dat ‘n fiksieteks in ‘n gunstige posisie verkeer:

because of its form in the sense that scientific content is being disseminated through story, through narrative, through the dialog of the characters, for example, and not through mechanistic or reductionist scientific fact. This way, the reader engages in the pleasurable act of reading fiction, but s/he is learning valuable scientific information at the same time that can lead to a better understanding of science and ecology as well as alternative biocentric ontologies.

Daar is waarskynlik talle voorbeelde van ekoliterêre tekste, maar Rainbow (2014:126–31) fokus spesifiek op Barbara Kingsolver se *Prodigal summer* (2000) en Margaret Atwood se *Oryx and Crake* (2003) as gevallestudies.

Behalwe Meyer (2009) se navorsing oor die potensiële invloed van die natuurlike omgewing op die ingesteldhede van verhaalkarakters en die gevolglike potensiaal tot bewusmaking deur middel van leseridentifikasie is daar nog geen bewyse van ‘n radikale ingryping in lesers se ingesteldheid deur die toedoen van Afrikaanse tekste nie. Ek is egter oortuig daarvan dat talle werke in die genres van Afrikaanse kinder- en jeugliteratuur oor die potensiaal beskik om tot groter bewuswording by lesers/leerders oor omgewingskwessies en die koestering van die brose natuurlike omgewing te lei. Hierdie is tekste wat ‘n vorm van omgewingsdiskoers stimuleer, wat nuwe insigte oor die natuur en die mens se plek daarin aan lesers/leerders kan bring; dit is verhale wat sake soos die mens-natuur-verhouding sentraal stel en die aansny van omgewingskwessies bevorder, wat sigself op die soeke na ‘n harmonieuse saambestaan tussen die mens en die niemenslike sal rig en wat ‘n deurdagte interaksie met die natuur sal aanmoedig.

In ‘n studie soortgelyk aan dié wat Rainbow met *Prodigal summer* (2000) en *Oryx and Crake* (2003) gedoen het, ondersoek ek vervolgens die Afrikaanse tekste soos reeds

genoem, naamlik 'n jeugverhaal, 'n oorgangsverhaal sowel as 'n prenteboek wat hulle daartoe leen.

3.3.1 'n *Tuiste vir Bitis* (Freda Linde 1980)

Die voorstelling van die natuur is 'n gegewe in die werk van Freda Linde. Volgens Carl Lohann (1983:136–7) spreek Linde se werk van 'n baie bepaalde verhouding tussen die mens en die natuurlike omgewing, waar daar 'n “fyn en gebalanseerde verhouding” in die skrywer se “verhouding tot die bodem” (Lohann 1983:137) opval. Lohann noem voorts dat die skrywer se werk “gaan om bewaring en om die behoud van die [ekologiese] balans” (Lohann 1983:136). “In veral drie van die boeke [...] gaan dit om die behoud van 'n bepaalde diersoort.” In *Die kookwiel en sy vrou* (1977) is dit 'n voël, in *Snoet-Alleen* (1964) 'n soogdier en in 'n *Tuiste vir Bitis* (1980) 'n reptiel. Daar is ook ander verhale, soos *Die rooi haan* (1963) en *Ken jy die kierangbos?* (1967), “waar die ekologie as tema tot sy reg kom” (Lohann 1983:137).

Nie net is Linde 'n natuurskrywer nie, maar sy is ook 'n kunstenaar wat krities na die mens se verhouding met die natuur kyk. Volgens Lohann (1983:1) het sy in 'n huis grootgeword waar haar pa 'n intense belangstelling in wetenskap en die omgewing getoon het, en dit is dus te verstane dat haar liefde vir die natuurlike omgewing, maar ook haar wetenskaplike kennis in haar werk manifesteer. Hennie Aucamp (1999:50) het Linde in 'n artikel in die tydskrif *Insig* (1999:5) 'n “ere-ekoloog superieur” genoem en sy kan dus as 'n pionier op die gebied van die ekoverhaal in Afrikaans beskou word. 'n *Tuiste vir Bitis* is 'n voorbeeld hiervan, waar die verhaal spreek van Linde se natuurgevoeligheid, -kennis en -bewustheid wat sy, soos gewoonlik in haar werk, sonder sentimentaliteit aan haar lesers oordra. Oor die ekologiese boodskappe in haar werk, hoef daar dus geen twyfel te bestaan nie.

In 'n *Tuiste vir Bitis* word die spanningsvolle verhouding tussen 'n pofadder en 'n sestienjarige seun, Martinus, uitgebeeld. Martinus is sy ouers se enigste kind en woon saam met hulle op 'n plaas. Hy is intelligent en leergierig. Hy geniet dus die akademiese deel van skoolgaan, maar hy is 'n alleenloper. Sy beste en eintlik enigste vriend is Dawid, een van die plaaskinders. Van sy verhouding met die pofadder, Bitis (van *Bitis arietans*), weet niemand aanvanklik nie. Ook nie sy vriend Dawid nie: “Dis 'n vriendskap waarvan niemand, glad niemand, mag weet nie – want op Onderplaas word alle pofadders van kant gemaak, met bokhael aan stukkies geskiet of met harke vermink” (11).

In wat Woodward (2001:75) 'n “interconnection of beings” noem, ontwikkel daar 'n sonderlinge verbintenis tussen die slang en die seun:

Hy verstaan haar nou, ken haar geskiedenis so goed asof sy dit self vertel het: As jong slang het sy in hierdie beskutte omgewing beland, of dit gekies, terwyl ander slange op Onderplaas doodgemaak is. Bedags het sy haar sonhitte vergader. Net so een keer elke paar weke op 'n stil aand het sy haar prooi gevang [...] Sy het kleintyd al die lang gras langs die waterkant ontdek. Onder die wal het sy die water sien sak en sak [...] En die koue. Dan het sy vir 'n maand of langer nie verroer nie, opgekrul in haar holte agter die boomwortels, in 'n soort beswyming, 'n lang slaap. En gedroom van herfste en lentes.

Ja, dink Martinus, hy ken haar nou. (19–20)

Die begrip en deernis vir die slang kan gesien word in die lig van wat Rainbow (2014:117) vernuwende denke en 'n dieper waardering van die ekosisteem en die mens se plek daarin noem. Ook die rol van die outeur as natuuronderskrywer (Love 2003:7) manifesteer in die skrywer se uitbeelding van Martinus, sy begrip vir die natuurwese en sy bewuswording van die oorlewingstryd van die slang. Soos wat die seun se empatie vir die slang en sy gevolglike toewyding aan die dier groei, ontwikkel daar terselfdertyd 'n groter deernis vir die reptiel by die leser. Hiermee word die ekologiese kwessie van die mens-natuur-verhouding dus aangespreek.

Wylie (2014:30) noem dat die mens hom maar net kan indink wat in 'n dier se kop aangaan en dat daardie soort verbeelding juis in fiksie manifesteer: "What fiction provides, in ways unavailable to all other discourses, is a tool for representing such subjectivities, and thus opening up at least the potential of intersubjective communication and compassion."

Martinus kan hom in die slang se posisie indink en dus "verstaan hy haar beter" (19). Die ongewone begrip van die seun vir die slang spreek uit hierdie noue verbintenis met die natuur. Aanvanklik wou hy haar "red" uit haar omgewing en ter wille van haar behoud. Hy het gedink as hy haar vang en in gevangenskap aanhou, hy haar lewe sal red, maar geleidelik kom hy tot die besef dat hy die fyn balans van die natuur deur sy optrede sal versteur. Die leser gaan saam met die protagonis, Martinus, op 'n reis waarvan die reptiel deel is. Wylie (2014:30) noem hierdie reis een wat die grense tussen mens en dier oorbrug.

Weens die feit dat hy beter verstaan, benader Martinus die slang met versigtige verantwoordelikheid, maar ook sonder ongegronde vrees:

Hy draai stil om en gaan haal die stok met die kwas grashalms aan die punt. Terwyl hy stadig nader hurk, praat hy in 'n lae stemtoon. Langsaam, heen en weer, streel hy met die veeragtige sade oor haar rug. Die geel gleuf-ogies sien hom; die gesplete tongetjie proe die gesteldheid van die aandlug en van die lang, dun stok en van

homself. Dis hy wat die stok oor haar roer, maar vreedsaam, soos die wind die bome roer ... (40)

Verhaalgebeure, soos hierdie gedeelte, is verteenwoordigend van 'n soort "sensual and putatively spiritual relationship with nature" en 'n "engagement" (Woodward 2001:76) tussen mens en dier (reptiel). Martinus praat, beweeg en liefkoos versigtig sodat hy nie die slang afskrik nie en sodat sy kan sien hy gaan haar nie seermaak nie. Deur sy optrede verseker Martinus vir Bitis dat hulle twee "vreedsaam" saam kan wees.

Martin (1994:6) noem sulke verweefdhede tussen die menslike en die niemenslike "inextricable connections with living systems". Volgens haar is daar binne die ekologiese filosofie geen outonome individue nie, soos wat die konsep *ekosisteme* suggereer. Sy voer voorts aan dat "we're all decentered subjects, situated within interdependent networks" (1994:6).

Wagner-Lawlor (1996:148) noem dat kinders merendeels oor 'n instinktiewe empatie vir die bedreigde natuurlike omgewing en natuurwesens beskik. Dit is egter nie altyd die geval nie, want nie Dawid of van die ander kinders het begrip vir Martinus se liefde vir slange nie. Hulle terg en spot hom eerder daaroor. Nie al die karakters in die verhaal ervaar hierdie beskermingsdrang nie. Uiteindelik veroorsaak Martinus se vriendskap met die slang spanning tussen hom en die gemeenskap, maar ook tussen hom en sy ouers, veral sy ma. Vooroordeel en bygeloof (soos Grootjie Johenna se Tokkelossie-stories), aangevuur deur onkunde, hou 'n bedreiging vanuit die gemeenskap vir die slang in (die lewe van slange word algemeen bedreig in die verhaal). Martinus moet Bitis daarteen beskerm en haar oorlewing verseker en met teksgedeeltes soos hierdie, word die bewaringskwessie aangespreek.

Min van die ander verhaalkarakters deel egter Martinus se ingesteldheid, maar hy vind wel 'n bondgenoot in dr. Schultz, die dokter op die dorp. Dr. Schultz is 'n soort mentor vir Martinus. Die geneesheer is geïnteresseerd in slange, veral pofadders, aangesien hy hulle gif melk en dit dan gebruik in eksperimente om teengif te vervaardig. Dit fassineer Martinus, vandaar sy belangstelling in en sy verhouding met Bitis. By dr. Schultz gaan hy smiddae na skool aan om te leer en om naslaanwerk oor slange te doen. Dit is 'n verhaal hierdie waarin die fiktiewe en die realiteit van wetenskaplike feite verweefd aangebied word.

In wat Marcuse (1977:9,10) 'n uitdaging van bestaande waarhede noem, rus Martinus hom toe met nuwe kennis, sodat hy sekere ongegronde aannames oor slange kan bevraagteken en sodat hy nuut en krities kan kyk na die mens se houding teenoor slange. Die waarheid van kuns is daarin gesetel dat dit die mag en monopolie van "established reality" (Marcuse

1977:9) uitdaag en verbreek. Hier kan Freire (1970:118) se idee van 'n kritiese bewuswording van toepassing wees, waar feitelike kennis oorgedra word en 'n soort heropvoeding (Freire 1970:168) van die karakter en die leser plaasvind. Op 'n manier is die praktyk (*praxis*) ook hier ter sprake, waar Martinus begin beplan aan daadwerklike optrede deurdat hy homself toerus met die nodige wetenskaplike kennis oor slange. Reeds aan die begin van die verhaal besoek Martinus dr. Schultz om te gaan naslaanwerk doen oor slange. Die dokter is nie daar nie, maar sy vrou sluit vir Martinus die studeerkamer oop:

“[H]y’t gesê die boeke vir jou is op die tafel.”

“Dankie, mevrou,” sê Martinus bly, want hy sien die bekende dik groene met die goue pofadderkop daarop, en nog twee dunner boeke – nuwes.” (5)

Martinus staar na die boeke. Hy wil nou begin naslaan ...

Maar vir eers hou *Snakes of Southern Africa* hom besig. Hy kyk na sy vorige aantekeninge ... (6)

Dit is verhaalgebeure soos hierdie wat die leser die geleentheid tot deelname bied, want saam met die karakter Martinus word die leser deel van die opvoedingsproses. Deur die feitekennis wat Martinus opdoen, word die leser ingelig. Martinus, maar ook die leser, word in 'n posisie van verantwoordelikheid (en sodoende ook in 'n posisie tot die aanspreek van omgewingskwessies) geplaas.

Die onverskilligheid van ander karakters in die verhaal met betrekking tot slange is verteenwoordigend van wat Rainbow (2014:118) 'n soort onbewuswees van en onverantwoordelike oorheersing van die natuur noem. Reeds vroeg in die verhaal kom die algemene onkunde oor slange aan bod, soos verteenwoordig in 'n gesprek tussen Dawid en Martinus, waartydens die voor-die-voet doodmaak van slange bespreek word. Dawid vertel vir Martinus hoe Saar die pofadder doodgemaak het met 'n ysterpaal en Martinus reageer daarop:

Martinus bly eers stil. Toe sê hy: “Dr. Schultz sou julle goed betaal het as hy daardie pofadder lewendig kon gekry het.”

“Hoe kry jy hom daar?”

“In 'n goiingsak. Slang is heeltemal rustig in 'n sak. Maar 'n mens moet hulle vang sonder om hulle seer te maak. Roep my pa volgende keer. 'n Slang kan aan 'n klein beserinkie doodgaan.”

“Issie, man, hulle is dan so taai. Daardie ou het lank gelê en ruk.”

“Nee, as jy moet weet, ‘n slang vóél die seer miskien minder as jy, maar hy word maklik gekwes en dan gaan hy dood aan die wond. So sê Dr. Schultz en hy weet [...] maar moet nooit óóit aan ‘n giftige slang vat nie, Dawid [...] Die helfte van die mense wat gebyt word, is mense wat aan slange vat of hulle vang. Dr. Schultz het vir my die syfers gewys. ‘n Slang gaan nie uit sy pad om jou te kom byt nie. Jy kom in SY pad wanneer hy byt. Of jy laat hom skrik, dan byt hy. (23)

Ook Martinus se gesprek met oom Stoffeltjie is insiggewend. Dit beklemtoon die vooroordele wat ten opsigte van slange by oningelighes bestaan. Die oom se standpunt spreek uit die gebruik van woorde soos “die vloek”, wat Martinus oor sy ouerhuis bring met die aanhou van slange. Dit spreek ook uit uitings soos “giftige ondier”, “met Satan omgaan”, “jy gesels met slange”, “heiden wat slange aanbid” en “Die slang is vervloek” (88,89).

Volgens Rainbow (2014:126) moet die teks ondersoekend wees en kritiese denke by die leser ontlok. Vrae wat by die leser mag ontstaan na aanleiding van hierdie teksgedeelte is: Is dit regverdig om teen Martinus te diskrimineer omdat hy ‘n deernis vir slange het? Wat is dit wat mense aanmoedig om iemand soos hy hieroor te veroordeel?

Dawid, Saar, Grootjie Johenna en oom Stoffeltjie se standpunte oor slange is verteenwoordigend van oningelighes, kortsigtige denkwyses. Dit is opvattinge wat gegrond is op bygeloof en onaangename ervarings met die “bose”, “gevaarlike” Ander uit die “wilde” natuur. Met *ander* word bedoel dit wat vreemd, onbekend en anders is – in hierdie geval, die niemenslike. Die dier. Dit is ook verteenwoordigend van die mens se geneigdheid om dit wat anders is, te vrees. Martinus, daarenteen, verteenwoordig ‘n meer ingelighes, deernisvolle standpunt teenoor die natuur en spesifiek ten opsigte van slange. In die vorige aanhaling verduidelik Martinus hoekom mense bang is vir slange en hoekom slange reageer deur te byt. Dit is wanneer die mens die natuurlike terrein van die dier betree en onverskillig optree dat konflik (slangbyt/gevaar) die gevolg is.

Die ekologiese kwessie ter sprake, naamlik die mens se oorheersing oor die niemenslike (in hierdie geval die slang), sluit aan by wat Lovino (2016:13) “human exceptionalism” noem – daardie dogma wat die mens in ‘n oorheersende posisie van heerskappy oor die niemenslike (en dus ook dierspesies) stel. Martinus word in direkte opposisie teenoor karakters soos Dawid, Saar en oom Stoffeltjie geplaas, want hy wil red en bewaar. Hy wil meer leer en verstaan, terwyl hulle in hul onkunde die bedreigende spesie wil vernietig. Hier word die kwessie rakende die onoordeelkundige uitwissing van spesies as die éintlike gevaar geïdentifiseer. Daar word ‘n alternatiewe manier van dink oor die saambestaan van mens en niemenslike spesies aan die leser voorgestel: “[L]iterature compels us to transcend

the category ‘human’ and enter into a posthuman age that is more in tune with the hybrid and porous nature of our species” (Iovino 2016:18).

Nadat Martinus vir Bitis vir sy eie veiligheid gevang en na dr. Schultz vir skuiling geneem het, is daar ‘n gesprek tussen die twee wat heelwat wetenskaplike feite oor slange bevat. Martinus wil hê dat dr. Schultz vir Bitis “onskadelik” sal maak deur haar giftande uit te sny. Hy glo dat hy haar dan sal kan aanhou sonder dat mense vir haar bang sal wees en haar wil doodmaak.

“Hoe bedoel jy nou? ‘n Onskadelike pofadder is ‘n dooie pofadder, man!” (68)

Hierdie redenasie van die ouer man verstaan Martinus nog nie. Hy wil vir Bitis red, en reken hy het die antwoord op sy probleem.

“Daar moet iets wees wat ‘n mens kan doen, Dok. [...] En as jy hulle uit die kaak sny dat hulle nie weer kan groei nie ...”

“Ja, dan gaan die slang dood.”

“Maar die gifkliere, Dok. Kan hulle nie uitgehaal word nie?” (68)

Martinus hou vol dat dr. Schultz ‘n oplossing vir die probleem van die “onskadelik” maak van die slang sal vind.

Hierop reageer die dokter deur ‘n pofadderkopbeentjie van die rak af te haal en vir Martinus ‘n wetenskaples te gee sonder dat die kind (of die leser) ‘n vervelige lading wetenskaplike feite ontvang. Deur dialoog word die feitekennis deel van die verhaaldeure.

Met sy woorde “daar moet iets wees wat ‘n mens kan doen” (68) bevestig Martinus sy voorneme van daadwerklike optrede. Dis is ‘n bevestiging van Freire (1970:168) se idee van *praxis*, van nie net bewus wees van die kwessie nie, maar ook tot die daadwerklike oplossing van die probleem:

Dok wys met sy potlood. “Kyk, hier is die pofadder se oogholte. Hier kan jy sien, eindig die tandwortel, naby die oog. En hier, onder en agter die oog, sit die gifkliertjies: daar’s eintlik twee bymekaar, weerskante van die kop. Wag,” sê hy. Hy wys vir Martinus ‘n diagram in ‘n boek. “Hier kan jy nou mooi sien hoe die gifkliere ingewig sit tussen drie stelle kaakspiere. Ek weet nie hoe ‘n mens die gifkliere kan uithaal sonder om die slang se oog- en kaakspiere te beskadig nie. Die pofadder sal nie eers sy prooi kan vang sonder sy gifkliere nie, want soos jy weet, moet hy deur sy byt sy prooi bewusteloos maak. In gevangenskap kan jy die slang miskien voer ás hy die operasie oorleef! Maar hy sal nie behoorlik kan sluk nie; hy sal kwyn of

infeksie kry en ek skat hy sal dit nie langer maak as 'n week of twee, drie nie. [...] Hulle is so weerloos, die slange.” (68,69)

Met sy verduideliking hoekom die onskadelikstelling van Bitis haar dood sal beteken, 'leer' dr. Schultz vir Martinus, maar ook vir die leser. Hy voed die seun op oor hoe onverskillige ingryping in die natuur tot die dier se nadeel sal wees, en terwyl Martinus luister, “hoor” die leser dit wat die karakters bespreek.

Dit is met verhaalgebeure soos hierdie dat letterkundige werke 'n beduidende rol in ekologiese bewusmaking kan speel en die skrywer as eko-opvoeder haar rol vervul. Hierdie verhaalgebeure verteenwoordig ook van wat Oppermann (2008:243) kenmerkend van postmoderne fiksie noem, naamlik die strategie van die insluiting van ekologiese kwessies in narratiewe, verhaalgebeure en karakterdialoog.

Geleidelik besef Martinus dat Bitis nie 'n troeteldier is nie; dat dit tot haar nadeel sal wees as sy gevang en onskadelik gestel word. Hy besef dat mense eerder ingelig moet word, dat hulle opgevoed moet word oor die natuur, wilde diere en reptiele.

Met hierdie verandering wat by Martinus intree, kan lesers moontlik identifiseer en dit kan tot bemagtiging en verryking lei (Meyer 2009:33). By Martinus tree daar 'n bevraagtekening in wat aanvaarde denkwyses by die leser kan beïnvloed en wat tot 'n gedragsverandering kan lei (Shoba 2012:442). Martinus besef dat dit die uitwissing van die slang as spesie kan beteken as onverantwoordelike inmenging deur die mens voortduur. Martinus ontdek 'n drang in hom om die reptiel te bestudeer, om by dr. Schultz te leer en ook verder te studeer sodat hy in die toekoms wetenskaplike bydraes sal kan lewer op die gebied van die ontwikkeling van 'n teengif. Hy besef kennis is mag. Hy besef egter ook die waarde van die natuur en die mens se verantwoordelikheid ten opsigte van die bewaring daarvan. Martinus wil optree, hy wil oorgaan tot aksie:

“Ek wil niks troetel nie, Ma! Verstaan Ma nie? Ek wil die pofadder bestudeer. [...] Ek wil meer weet van pofadders. Dis óns slang. Jy kry hom net in Afrika en Arabië – wil Ma hê die Arabiere moet ons navorsing vir ons doen!” (78)

By Martinus gaan dit nie net oor 'n kritiese bewustheid nie, maar ook oor praktyk. Hy tree naamlik op, want by hom gaan dit oor die daadwerklike beskerming van die slang. Hierdie beskermingsdrang manifesteer in gesprekke om wanidees oor slange uit die weg te probeer ruim. Hierdie definitiewe aksie of optrede van Martinus spreek van die literêre vergestaltung van Freire (1970:168) se idee van *praxis*.

Martinus het 'n intense liefde vir die natuur en groot empatie met die niemenslike/diere. Sy kennis van die natuur en sy waardering van pofadders as natuurwesens wat hy wil

bestudeer, staan voorop. Volgens Lohann (1983:110) is Martinus se kennis en naslaanwerk 'n "natuurlike deel van sy lewe en dit word struktureel baie goed [in die verhaal] geïntegreer". So ook word "fiktiewe karakters, historiese realiteit en karakters, wetenskaplike feite, legende en verbeelding in 'n hegte eenheid verweef waarin die werklike slang, Bitis, met alles skakel" (Lohann 1983:110).

'n *Tuiste vir Bitis* kan sonder twyfel as 'n ekoliterêre teks geïdentifiseer word. Hierdie oortuiging was reeds daar met die keuse van die teks. Wat egter opval, deur die verhaalgebeure heen en via karakterdialoog, is dat wetenskaplike diskoers en die uitbeelding van omgewingskwessies op 'n subtile en empatiese manier aan die leser gebied word, en dit is hier waar die waarde van die ekoliterêre teks ter sprake kom (Rainbow 2014:128).

Die verhaal is ook verteenwoordigend van wat Oppermann (2008:244) 'n ekosentriese benadering noem, waar die skrywer omgewingskwessies, soos die onoordeelkundige uitwissing van spesies, deur middel van fiksie verken. 'n *Tuiste vir Bitis* is 'n verhaal deurspek met gedeeltes wat gebruik kan word om die beginsels van die ekoliterêre teks te beklemtoon, en verhaalgebeure is deurgaans gekies wat Linde se rol as agent vir verandering die beste ondersteun.

Om uiteindelik terug te keer na die navorsingsvraag, is die bevinding dat 'n *Tuiste vir Bitis* ongetwyfeld 'n belangrike rol in eko-opvoeding kan speel, dat die verhaal as bewusmaking van die natuurlike omgewing en die mens se verhouding met die niemenslike kan dien. Die verhaal is wat Wylie (2014:30) 'n oorbruggingsreis noem, waar elke reis die grense tussen mens/dier en beskawing/wildernis oorbrug.

3.3.2 *Kringe in 'n bos* (Dalene Matthee 1984)

Matthee staan sensitief ten opsigte van die mens-natuur-verhouding en met hierdie verhaal kweek sy 'n dieper waardering vir die ekosisteem. In die verhaal is daar talle gedeeltes wat hulle leen tot kritiese denke oor die mens-natuur-verhouding en tot 'n geleentheid vir ekoopvoeding. Dalene Matthee het baie navorsing gedoen oor die Knysnabos wat haar so betower het (Fairer-Wessels 2010:137). Uit hierdie navorsing, vermeng met fantasie, spreek 'n belangrike boodskap, naamlik die waarde van natuurbewaring en die mens se rol as verwoester van die omgewing in die sug na rykdom en oorlewing. Dit is dan ook die vernaamste ekologiese kwessie wat in hierdie teks geïdentifiseer kan word. Die verhaalgebeure skep voorts talle geleenthede waar die skrywer as veranderingsagent ("change agent", Blincoe 2011:206) en as natuuronderskrywer ("nature endorser", Love 2003:7) kan optree.

Saul Barnard is die seun van Joram, 'n houtkapper in die Knysnabos, en hy wil aan dié eenvoudige sukkelbestaan en die uitbuiting van kapitaliste, soos die houtkoper MacDonald, ontsnap. Hy word gedwing om te kap, al vreet dit hom op, want hy wroeg oor die uitwerking daarvan op die natuurlike omgewing. Vandat hy 14 jaar oud is bevrageeteken Saul die siening van sy pa en die ander boscense oor hulle manier van leef en hulle verhouding met die natuurlike omgewing. Dit bring direkte en fel konflik tussen hom en sy medeboscbewoners. Hy is lief vir die bos en vir die olifante en sy opstandigheid neem toe. Op agtienjarige ouderdom jaag sy pa hom uit die huis en hy moet noodgedwonge vir MacDonald gaan werk. Alhoewel die houtverkoper hom baie sleg behandel, bloei daar 'n verhouding tussen Saul en Kate, MacDonald se dogter. Die boscense, en veral sy broer, Jozef, beskou hom egter as 'n verraaier, omdat hulle glo hy spioeneer op hulle. Kate word na 'n skool in die Kaap gestuur en Saul gaan werk in Meulbos en word ryk. Deurentyd bly dit Saul se missie om die bos teen uitbuiters en verwoesting te beskerm. Later ook teen die goudelwars. Dit bly egter 'n verlore stryd en hy gaan woon op Swellendam, waar hy leer om 'n meubelmaker te wees. Hy keer uiteindelik terug na Knysna, waar hy uiteindelik, saam met Kate, in die bos gaan bly om sy bewaringstaak voort te sit.

Smith (Steenkamp 2013) se opvatting oor die fiksieteks se vermoë om kritiese bewussyn te kweek en kritiese denke te stimuleer, kom hier aan bod, waar die leser gekonfronteer word met die stryd van die protagonis, maar ook met omgewingsbewaringskwessies wat die skrywer blootlê.

Dit is hierdie stryd wat konflik en spanning in die verhaal bring. Daar is die uiterlike botsing tussen Saul Barnard en ander mense. Hy probeer die bos bewaar en beskerm, terwyl ander nie die nut daarvan kan insien nie. Hulle is kortsigtig en dink nie aan die toekoms nie. Daar is Saul se pa en sy broer wat anders as hy oor die bos en die olifante dink. Hulle kap af, byvoorbeeld die kalandar, want hulle moet oorleef: "Ek gaan nie aan daardie boom kap nie, Pa." Sy pa se oë was botstil in syne. "Gee vir hom 'n byl, Anneries!" (60) Daar is die houtkoper, MacDonald, vir wie die afkap van bome suiwer om geldelike gewin gaan. Hy buit die houtkappers uit en hulle is magteloos: "Die houtkappers mergel die Bos uit, die houtkopers mergel die houtkappers uit ... Om en om en om loop jy saam met die skewe sirkel" (84). Dan is daar, later in die verhaal, die goudsoekers wat die bos en die natuurlike omgewing kom verniel in hulle desperate soektog na rykdom. Saul se frustrasie word beklemtoon deur die herhaling van die woord "(uit)mergel" en sy wanhoop oor die toekoms van beide die bos en sy mense word vergelyk met 'n skeefgetrekte sirkel: 'n wanbalans.

In Saul se gemoed is daar 'n tweestryd. Hy besef die oorlewingstryd van sy mense is 'n daaglikse gegewe, maar daar is ook die besef, die kritiese bewuswording (Freire 1970:118),

dat uitwissing en onverantwoordelike gebruik/misbruik van die natuurlewe nie onbeheersd kan voortgaan nie.

Saul is 'n boskind. Van sy veertiende jaar af is hy egter in konflik met die ander bosome, veral dan ook sy eie familie. Marcuse (1977:9,10) se opvatting oor die uitdaag van bestaande waarhede deur middel van kuns kom aan bod wanneer Saul die leser bykans uitlok om van hom te verskil. Hy bevraagteken naamlik die lewenshouding en oortuigings van sy medebewoners van die Knysnawoud. Hy voel dat hy al een is wat besef dat die afkappery van die bome tot nadeel van die mens en die bos gaan wees en hy probeer 'n alternatiewe bestaan vir sy mense te bedink.

Die opstand in Saul veroorsaak spanning tussen hom en sy mense en word verwoord in gedeeltes soos:

Hy kon hom nie bedwing nie. "Meneer Harison sê ons is besig om die Bos se hart uit te kap, Pa."

"Hart wat waar in hom sit?"

"Hy sê as ons aangaan soos ons nou aangaan, staan hier oor honderd jaar net kruppelbos. Miskien baie gouer."

"Dan sal ons moet kap lat ons bars!"

"Dis dan wat ons besig is om te doen, Pa." (85)

Saul is bereid om die argwaan van sy pa te verduur ter wille van die omgewingskwessie, wat hy besef besig is om 'n wesenlike gevaar te word. Sy pa se onkunde en onverantwoordelike houding teenoor die verbruik van die natuurlike bos spreek uit sy woorde. Vir hom het die bos nie 'n "hart" nie. Die bos is nielewend, niemenslik, misbruikbaar en kan maar verwoes word. Hier waarsku Saul sy pa dat onbeheerste uitkapping uiteindelik die bos se einde sal beteken.

Sy pa se onkunde is verteenwoordigend van die algemene gevoel onder die houtkappers oor die verbruikbaarheid van die natuurlewe in die woud en is 'n voorbeeld van wat Rainbow (2014:127) die antroposentriese, kortsigtige ingesteldheid en 'n soort ongeletterdheid by die mens noem. Die bos word deur die mens as dooie, onaktiewe materie beskou. Die natuur (soos byvoorbeeld die bos en die olifante) word gesien as iets wat bloot verbruikbaar is en wat nie in stand gehou en beskerm hoef te word nie.

Hierdie uitbeelding van die menslik-niemenslik-dualisme is waarteen posthumanistiese denkers soos Barad, Alaimo, Oppermann en Lovino waarsku; daardie regverdiging van die

menslike oorheersing van die aarde. Soos vroeër in die artikel genoem, is daar by hierdie teoretici 'n besinning oor die skeiding tussen menslike en niemenslike bestaansvorme. Hierdie "heroorweging" van die gewaande tweeledigheid, ten gunste van idees oor die saambestaan van alle dinge, bring die feit dat mense mekaar nodig het, maar ook dat hulle die omgewing nodig het, onder die loep. Volgens Iovino bly die 'ons' en die 'hulle' immer vasgevang in 'n onvermydelike simbiose, 'n noue en ononderhandelbare verweefdheid (Iovino 2016:11,12).

Saul se pa verdedig die afkap van die bos met 'n teenargument dat die bos die mens se eiendom is om mee te kan maak soos wat hy wil. Met ander woorde, die mens se selfopgelegde reg op onbeheerste verbruik van natuurlike hulpbronne kom weer ter sprake: "Die Bos belang aan óns. Ons sal kap waar ons dink dit moet gekap word ..." (86).

Daar is egter ook 'n verwoording van die spanning in Saul self oor die toekoms en die voortbestaan van die houtkappers, sy mense, in die bos: "Wat gaan van ons word as die Bos doodgekap is, Pa?" (86). Hierdie bevraagtekening deur Saul is verteenwoordigend van die intellektuele bevraagtekening van aanvaarde denkwyses. Die feit dat Saul sy kommer met die leser deel, sit 'n proses aan die gang wat Shoba (2012:442) kulturele en sosiale verandering noem. Hier moet egter genoem word dat bewustheid nie altyd en noodwendig tot kulturele en sosiale verandering lei nie. Die potensiaal van die verhaal tot verandering kom dus weer ter sprake. Die leser word deur die verhaalgebeure en dialoog van karakters ten minste bewus gemaak van bepaalde kwessies soos ontbossing, onverantwoordelike verbruik van natuurlike hulpbronne en die uitwissing van spesies.

Die leser word ook bewus gemaak van die gevolge van oningeligte besluite deur mense wie se denke nie verder as onmiddellike oorlewering strek nie. Saul se onrus, sy innerlike stryd, sy opstandigheid, maar ook sy optrede spreek tot die leser. Die leser word sodoende deel van hierdie herbesinning en bevraagtekening wat die materiële wending verteenwoordig. Daardie bewuswording dat die mens in werklikheid in noue interafhanklikheid van en in vervlegtheid met ander lewensvorme op die planeet saamleef.

Hier moet egter genoem word dat bewustheid nie altyd en noodwendig tot kulturele en sosiale verandering lei nie. Dit verg 'n deurdringende studie wat nie in die bestek van hierdie artikel gedek kan word nie. Waarmee egter hier volstaan kan word, is dat die teks oor die potensiaal beskik om wel gesindheidsveranderings by lesers teweeg te bring. Meyer (2009:45) bevind dat karakters in sekere situasies waar die natuur 'n rol speel (daardie situasies wat uitgebeeld word in sekere verhale wat sy ondersoek), die geleentheid gebied kan word vir eksperimentering. Die natuur bied nie altyd en noodwendig hierdie voordele nie; dit het egter wel die potensiaal daartoe. Deur middel van leseridentifikasie bied die

ekoliterêre teks vir die leser geleentheid wat fassineer en wat emosioneel en intellektueel kan verryk en bemagtig.

Saul het 'n spesiale band met die bos (wat op sigself 'n karakter in die verhaal is) en die olifante, veral Oupoot. Dit is dan ook geen wonder nie dat daar ook 'n woordesryd tussen pa en seun ontstaan oor die uitskiet van die olifante vir hulle ivoor. Onderstaande teksgedeelte is verteenwoordigend van treffende woordkeuses deur die skrywer as bemiddelaar (Rainbow 2014:117), maar ook van die skrywer in die rol van eko-opvoeder, waar die leser tot refleksie en selfondersoek oor omgewingsake gemaak word:

“Weet Pa wat is ons?” Die gedagte het Saul skielik te binne geskiet en woorde in sy mond geword voordat hy kon keer. “Ons is 'n spul wurms wat die appel van binne af vrot vreet!” Dit was die laaste drag slae wat sy pa hom gegee het. Die jaar daarna het hy hom weggejaag. (87)

Daar is ook die gesprek tussen Saul en sy broer, Jozef, oor die skiet van die olifante:

“Ons moet grootvoete skiet. Gesina sê haar pa sê MacDonald betaal siksens 'n pond vir die tande.”

“Met ander woorde,” het dit in Saul gebreek, “die grootvoete moet betaal vir wat die houtkopers van die houtkappers steel?”

“En jy keer natuurlik net vir die blesstse grootvoete!” het Jozef duiwel gevat. “Dit lyk my hulle het jou nog nie genoeg laat hol nie! Jy wil eers getrap wees voordat jy sal hoor!”

“Hulle was eerste in die Bos,” het hy in sy magteloosheid die eerste ding wat in sy kop gekom het, gegryp. “Hulle het nêrens om heen te gaan nie!”

Jozef het hom uitdagend aangegluur: “Nou gaan jy seker kom sê die Bos belang aan hulle.”

“Jy is net so blind soos al die ander!” (91)

Wylie (2014:27) vra: “What is the role of the humanities, particularly imaginative literature, in promoting ecological and animal ethics?” In *Kringe in 'n bos* is daar verhaaldebeure, soos die voorgenoemde gedeelte, wat die intense band tussen Saul en Oupoot, maar ook sy liefde vir die olifant as 'n spesie, uitbeeld. Saul baklei vir die voortbestaan van hierdie diere. Behalwe die bewarings sentiment hier ter sprake, is daar ook 'n element in die verhaal teenwoordig wat Wylie (2014:28) die “imagined states of elephant mind” noem, waar die grense tussen die mens/dier (deur middel van die verbeelding) vervaag, want “fiction

provides, in ways unavailable to all other discourses, a tool for representing such subjectivities, and thus opening up at least the potential of intersubjective communication and compassion” (Wylie 2014:30)

Ter wille van bewaring en weens sy besorgdheid oor die bos en die olifante word Saul die selfaangestelde kampvegter vir die natuurlewe en gevolglik word hy dan deur sy eie mense verstoot en verwerp. Hierdie verwerping van Saul is vanweë sy ‘andersheid’, as gevolg van die feit dat hy krities kyk (soos wat Freire 1970 voorstaan), bevraagteken (soos wat Shoba 2012 voorstel) en die onverantwoordelikheid van onkunde raaksien. Die karakter kom tot ‘n beter begrip van en ‘n dieper waardering vir die ekosisteem van die bos. ‘n Nuwe, meer ekosentriese ingesteldheid (Rainbow 2014) word gedemonstreer en die karakter roep, deur middel van sy dialoog en sy optrede, die leser om saam met hom oplossings te soek.

Thus, it is the medium of literature that can deliver in this regard: it represents a pedagogical, ideological and political tool; it appeals to values, morality, emotion and the imagination, and thus, has a significant impact on human cognition, consciousness and the conscience. As such, it plays an important role in critical pedagogy in terms of leading the reader, or student, to developing new critical thinking skills and new understanding that can lead to praxis. (Rainbow 2014:124)

Die spanning tussen Saul en sy mense laai op wanneer hy op die dorp by MacDonald, die houtkoper, gaan werk. Sy mense beskou hom nou as ‘n verraaier wat op hulle spioeneer en hulle aan die bewaringsowerhede uitlewer, omdat hulle die olifante vir ivoor skiet.

Hierdie spanning word verwoord in die toneel waar Saul op Jozef afkom waar dié olifantande smokkel:

... Toe sien hy die bottergeel olifantand onder die hout uitsteek en dit voel of sy binnegoed inmeekaartrek.

“Jy is seker haastig,” probeer Jozef sy oë uitdagend keer.

“Ja,” sê hy en besef skielik dat dit skuldigheid is wat in hul oë lê, nie vreemdheid nie. “En ek sien julle skiet ook nou.”

“Almal skiet!” antwoord Jozef bars.

“Ja, almal skiet.” Hy het mislik gevoel en weggestap. Almal skiet en almal kap. Skiet vandag die koeie wat môre moes kalf. Kap die Bos se dak oop wat die kleinbome [sic] moes toehou teen die son. Harison het eendag by Diepwalle gesê, daar is vyftig jaar oor vir die Bos soos hulle nou aangaan. Hoe lank vir die olifante? (99)

Uit hierdie gedeelte spreek Saul se moedeloosheid omdat sy mense nie besef watter skade hulle aan die natuur aanrig nie. Woorde soos “binnegoed inmeekaartrek”, “uitdagend”, “skuldigheid”, “skiet”, “bars” en “mislik” dui op die emosionele uitdaging waarmee Saul te doen kry. Dit beklemtoon die felheid van die bewaringstryd wat tussen Saul en die ander woed. Dit is ook gedeeltes soos hierdie wat die leser simpatiek teenoor Saul se stryd maak en wat die leser terselfdertyd opvoed. Dit is verhaalgebeure soos hierdie waar die waarde van ekoliterêre tekste ter sprake kom. Dit is ook Rainbow (2014:117) se beskouing van fiksie as etiese medium wat hier manifesteer. Die verhaal spreek tot die leser en smeek bykans vir groter empatie, daarom het die verhaal ‘n etiese impak op die onderbewuste van die leser (Rainbow 2014:117).

Wanneer spoelgoud in die bos ontdek word, verskerp hierdie spanning verder. In ‘n lewe van afsondering soek Saul na spoelgoud en word sodoende uiteindelik ‘n vermoënde man. Hy verkry aansien op die dorp, maar kom voor ‘n nuwe uitdaging te staan. Die bos word oopgestel vir prospektering. Dit is goed en wel as enkele persone die spoelgoud opvang, maar ‘n heel ander storie as ‘n stormloop van goedsoekers en -grawers die bos tref. Saul begin opnuut vrees vir die verwoesting van die bos en die natuurlike boslewe. Die uitbuitverhouding van die mens met die natuur kom aan bod en tydens ‘n gesprek met Barkley spreek Saul sy kommer uit:

“Wat dink jy sal gebeur as julle rifgoud moet ontdek? Hulle sal soos vlieë agter ‘n taai kol aankom! En as dit gebeur, kan Harison vergeet van Meulbos [...] Want die goudsoekers sal daar bo uitroei en die houtkappers onder.” (185)

Die innerlike stryd oor die verwoesting spreek uit ‘n gedeelte waar Saul tob oor die mens se minagting van natuurwette, van “Boswet”:

Net die mens het wetteloos hier kom intrek. Net die mens het skynbaar reg om te maak soos hy wil, te vernietig soos hy wil ... Liegte te glo soos hy wil.

En weer moet die Bos die hoogste prys betaal ... (188)

Deur teksgedeeltes soos hierdie belig die roman die gevaar van onverantwoordelike menslike betreding. Die leser kom voor die uitdaging om krities te kyk na ordelose, ondeurdagte misbruik van natuurlike hulpbronne.

Sommige teksgedeeltes daag die leser op ‘n manier uit en nooi jou om saam met Saul te baklei vir die behoud van die niemenslike en vir die harmonieuse saambestaan tussen die mens en ander vorme van lewe: “Jou keuse lê in die hand wat jy uitsteek na die boom. Dis meer as Oupoot. Veel meer. Dis vir die res van jou lewe veg” (200).

Vir die leser kom die uitdaging deur die woorde “jou keuse”. Volgens Garrard (2012) is dit een van die oogmerke van die ekoliterêre teks: om die leser tot verantwoordelikheid te roep om deel te neem aan die soeke na ‘n harmonieuse saambestaan van alle dinge.

Saul sal veg vir die behoud van die bos: “Hulle weet hoe hy voel oor mors met die Bos en dat sy vuiste nie huiwer nie. Die klompie wat hier is [...] hou Saul Barnard in toom!” (206).

Selfs al beteken dit dat hy hardhandig moet raak en die “bliksems” uit die bos moet “boender” (232), het Saul bly droom dat hy die bos en sy inwoners van uitwissing en ondergang sal kan red. Hy het bykans fisieke pyn ervaar met elke boom wat afgekap moes word, veral die ou groot kalandar wie se val ‘n “blou gat in die blaredak” gelaat het (61).

Uiteindelik, teen die einde van die verhaal, spreek Saul se verslaenheid oor die vernielsugtigheid van die mens uit dié gedeelte:

Agter haar lê die wêreld kaal. Hy het geweet hulle het met die Bos gemors, maar nie gedink hulle sou ‘n besem vat en die aarde skoon vée nie! Al wat oor die kaalte staan, is stompe soos afgebreekte tande. ... Nie in sy donkerste drome het hy gedroom dat hulle só sou vernietig nie. [...] “Die mag van die mens is groter as wat selfs ek vermoed het.” (298)

Tog kom Saul tot die besluit dat hy nie sal opgee nie. Hy sal voortgaan met sy pogings om die boslewe te bewaar:

Hy sal Stopforth ‘n aanbod vir die tande maak wat hy nie van die hand sal kan wys nie, en dan sal hy hulle begrawe waar niemand hulle sal kry nie. Niks van Oupoot sal hierdie bos verlaat nie. Hy sweer dit. Daarby sal elke bliksem binne en buite die Bos weet Saul Barnard is vir goed terug. (306)

Deur hierdie teksgedeelte word die leser bykans uitgedaag om nie moed te verloor nie. Om te bly hoop op ‘n volhoubare plan waarvolgens alle lewende dinge op aarde saam kan bly voortbestaan. Matthee laat hiermee die keuse by die leser: Wat sou jy doen? Sou jy dieselfde optree as Saul? Sy skryf nie voor nie. Die onus rus op die leser.

Dit is egter nie net die olifante en die bome van die bos wat Saul wil bewaar en wie se saak hy bepleit nie. Daar is ook die kwessie van die bedreigde bloubokkie:

En die mooiste bokkie van almal: die bloubokkie van die ruie onderbos. So klein, so lig van voet dat jy selde sy stippelspoortjies kry ... Afgeslag het hy maar ‘n hoender se vleis. (9)

Hierdie bok word bedreig en die bosbewoners word deur boswagters gemaan om hulle nie te vang nie:

“Julle roei die goed uit!” is die tyding op ‘n dag die Bos in gestuur. “Die man wat ons vang wat ‘n bloubokkie vang, is in die moeilikheid”! Maar jy laat nie ‘n houtkapper so maklik skrik nie. (9)

Daar is egter ook ‘n bygeloof oor hierdie boksoort:

“En die grootmense het jou nog ‘n ander ding van die bloubokkie geleer: hulle is anders as al die ander bokke in die Bos omdat hulle gal in hul koppe sit.” (10)

Hierdie woorde beklemtoon die onkunde en vooroordeel wat gepaardgaan met die onverantwoordelike omgaan met die natuur. Saul was 14 jaar oud toe hy begin krities dink het oor hierdie aanname deur ouer mense en hy het ondersoek ingestel:

Sommer van nuuskierigheid vat hy die handbyltjie en kloof die koppie middeldeur om te kyk hoe die gal nou eintlik in die kop sit. ... maar niks. Hoe is dit dan moontlik? Die gal sit dan nie in sy kop nie? Dit was al of ‘n onrus deur hom trek. (25)

Vir Saul Barnard word die beskerming van hierdie boksoort en die regstel van ongemotiveerde aannames oor die bokkie, die bos en sy natuurlike bewoners ‘n dringende prioriteit. Daar is by hom die geleidelike bevraagtekening van ‘waarhede’ wat oor die bakkies (verteenvoerdigend van die natuur en die natuurlike omgewing) voorgehou word. Daar groei in hom ‘n bewustheid in die vorm van ‘n “onrus”; ‘n soort ongedurigheid oor wat met die bos en sy natuurlike bewoners aan die hand van die mens gebeur.

Hierdie verhaaldebeure kan beskou word as daardie deel van die literêre teks wat kan ‘in gaan’ (Iovino 2010:57); nie net in die gemoed van die karakter nie, maar ook in dié van die leser. Deur die proses wat Freire (1970:118) “conscientisation” noem, kan die groei wat in die karakter plaasvind, ‘n rol daarin speel dat die leser se kritiese oordeelsvermoë geaktiveer word.

Kringe in ‘n bos is ‘n verhaal wat emosie en meelewing ontlok. Dit is egter ook ‘n verhaal wat hom met “die menslike verhouding tot die natuurlike wêreld bemoei” (Smith 2012a:506). Wat hierdie teks betref, word weer eens ‘n positiewe antwoord ontvang op die navorsingsvraag, want omgewingskwessies word aangesny, groter deernis vir die natuurlike omgewing word bevorder en die mens se verhouding met die niemense wêreld word aangeraak. Die verhaal kan geïdentifiseer word as een wat geslaagd tydens omgewingsopvoeding benut kan word. Matthee kry dit met hierdie roman reg om belangrike

omgewingskwessies aan die leser te kommunikeer. Sy doen dit deur dialoog of die hoofkarakter se gedagtegang en dit is met hierdie karakter dat die leser identifiseer.

3.3.3 *Arboreta, die heks met die groen hare* (Riana Scheepers 2008)

Diskoers wat 'n uitbuitverhouding met die natuur ontmoedig, kan 'n belangrike rol in die stryd teen die misbruik en vernietiging van die aarde speel. Die plek wat die omgewingstryd binne die sosiale en politieke rangorde beklee, sal sodoende versterk word.

Arboreta, die heks met die groen hare is 'n humoristiese, avontuurlike prentboekvoorstelling van die ekologiese krisis van misbruik, besoedeling en die ontbossing en vernietiging van woude. Die verhaal ontlok simpatie met die betoog van die groen heks. Dit spreek tot die moraliteit, waardes en etiek van die jong leser of leerder. Waardevolle ekologiese inligting word aan die leser gekommunikeer deur karakterdialoog en -optrede. Dit bied 'n prikkelende, genotvolle leesgeleentheid wat krities na 'n spesifieke ekologiese krisis kyk en is dus 'n ideale voorbeeld van 'n omgewingsgeoriënteerde teks.

Hierdie verhaal vermaak deur pragtige illustrasies en prikkelende, humoristiese teks, maar terselfdertyd word die lesertjie opgevoed oor die waarde van bome in die ekologie van die aarde. *Arboreta, die heks met die groen hare* is 'n voorbeeld van wat Michelle H. Martin (2004:215) binne die konteks van die musiekwêreld “eco-edu-tainment” noem. Dit is “songs that seek to teach listeners and singers specific biological or ecological concepts through the lyrics while they entertain with appealing, artfully crafted, child-friendly music”. Wat Martin hier met betrekking tot musiek noem, kan eweneens op ander kunsvorme, soos fiktiewe werke, van toepassing wees.

Arboreta, wie se naam afgelei is van *arboretum*, wat “boomtuin” beteken (3), is 'n vriendelike heks wat in 'n groen woud woon. Sy beskerm kinders wat die woud besoek en dink allerhande slim planne uit om die oningeligte omgewingsbesoedelaars en vernietigers se dade van verwoesting van die natuurlike omgewing, hok te slaan. Die karakters, en so ook die leser, word deel van 'n heerlike avontuur waar humor 'n belangrike rol speel. Die heks se liefde vir die woud en die natuurlike omgewing word weerspieël in haar voorkoms: “*Arboreta hou só baie van bome dat sy selfs soos 'n boom lyk!*” (4). Sy, en later ook Sylvie, is verteenwoordigend van persone wat reeds ingelig is oor en groter deernis het met die woudomgewing, maar ook vir die verhouding van lewende organismes tot hulle omgewing. Ook die energieke, karikatuuragtige illustrasies deur Vian Oelofsen dra by tot die humoristiese voorstelling van omgewingselemente, waar die groen boomheks rankerig en vol beweging uitgebeeld word. *Arboreta* (en later ook Sylvie) is groen van kleur en oral aan haar lyf is daar takkies met nuwe blaartjies aan wat groei en nuwe lewe suggereer.

Met eenvoudige, dog treffende taalgebruik voer Scheepers die leser weg na 'n asemrowende natuurlike bos vol "sysies en loeries", "diertjies" en die "mooiste geelhout", en "af en toe kom kinders alleen in die bos loop om avontuur te soek" (7). Die skrywer gebruik ook spanningsvolle gebeure om die leser te boei, soos wanneer 'n seuntjie verdwaal. Hier kom die groen heks tot die redding wanneer sy "'n pragtige woudliedjie" sing wat soos die "waai van die wind en die sang van die bosvoëls" bekoor en die spanning verlig. Die karaktertjie, asook die leser, word tot groter bewustheid van die natuurlike omgewing geïnspireer, sodat die seuntjie later vir sy ma sê: "Mamma, hoor hoe sing die woud!" (8). Ook verdwaal 'n dogtertjie en 'n hond storm op haar af, maar Arboreta verander haar in "die mooiste boomvaring, met sagte varingblare wat in alle rigtings oopvou" (10). Daardie nag droom die dogtertjie van "bome: groot, groen bome met sagte blare, en die wind wat deur die blare suis, amper soos 'n liedjie" (12).

Hierdie beskrywings maak die leser bewus van die natuurskoon en die waarde van die natuur: "Dit maak Arboreta baie gelukkig as mense in die woud kom stap om na die bome te kyk, vars lug in te asem en meer te leer oor die natuur" (13).

In hierdie woud word daar nie gerook en ook nie stompies gestrooi nie. Hier word besoedeling nie geduld nie.

Ten einde die leser tot 'n groter bewustheid oor omgewingsbesoedeling aan te spoor, maak Arboreta vindingryke planne:

Stukke papier wat die kinders sommer net neergooi, waai elke keer op in hulle gesigte, totdat hulle dit naderhand uit pure moedeloosheid maar in hul broeksakke druk. (14)

Op 'n soortgelyke wyse beland leë koeldrankblikkies hard op oortreders se koppe, en kougom wat uitgespoeg word, vryf Arboreta in die boosdoeners se hare in.

Die rook van sigarette waai terug in die monde van rokers, sodat hulle "só hoes en proes dat hulle die rokery net daar los. Die res van die dag is hulle gesigte groen – naargroen!" (14).

Vir die skelm rokers het Arboreta 'n spesiale plan. Die oomblik as hulle 'n sigaret in hul mond sit, begin daar 'n woeste wind dwarrel en blaas die rook terug in hulle monde. (14)

Deur die prenteboek heen, en ook hier, ondersteun die illustrasies die teks, soos die voorstelling van die "naargroen" roker met sy reusagtige, tranerige oë en rook wat by sy ore uitpof.

Vabonde wat bome beskadig (name met messe op stamme uitkerf) word vir 'n tyd lank in bome verander, waarna hulle vreeslik jeuk en brand en in "rooi kolle" en "aaklige puisies" uitslaan; "Sulke kinders probeer nooit weer om 'n boom stukkend te krap of te verniel nie" (15). Ook hierdie teksgedeelte word treffend ondersteun deur 'n illustrasie van die boomstomp (versteende "kwajong") met benoude oë en 'n stokstywe boomarm en -hand waarin die mes steeds vasgeklem is. Nuwe takkies groei uit die arm, sowel as uit die mes. 'n Voëltjie sit op die kop van die getoorde kind, wat die seëviering van die natuur oor hierdie soort vernielsugtigheid voorstel. Arboreta is slaggereed om sulke oortreding te straf en "sy geniet dit terdeë om die kwajong te toor" (15).

Eerder as om voorskriftelik en prekerig in vervelige wetenskapstaal ingelig te word oor omgewingsbesoedeling, skade aan die ekosisteem en die gevare van ontbossing, word leerders/lesers by boeiende, meesleurende verhaalgebeure rakende omgewingskwessies betrek.

Arboreta se groot bekommernis word aan die leser gekommunikeer:

Daar word vreeslik baie bome afgekap, maar daar word nie so vreeslik baie weer geplant nie! Sy wonder wat sy kan doen om dit stop te sit. Wie sal ooit na die lied van die woud kan luister as daar nie meer bome is nie?

Wat Arboreta die heel bangste maak, is om te dink wat sy sal doen as daar eendag 'n hele span houtkappers in haar woud intrek en begin om links en regs bome af te kap. Daardie dag wil sy liever nie beleef nie. (17)

Die groen heks beraam planne om die uitwissing van woude teen te werk, sodat "die wêreld altyd vol bome sal wees" (18). Omgewingskennis en die uitlig van bome as kosbare natuurskepping word aan die leser gekommunikeer en 'n deernis vir Arboreta en haar woud word aangemoedig.

Op 'n dag ontmoet Arboreta 'n nuweling in haar bos: 'n "groen dogtertjie" met die naam Silvie, wat "woud" beteken, en saam met Silvie word die leerder/leser onbewustelik opgevoed.

Daar, op Arboreta se skouer, leer ken Silvie die hele woud: elke boom se naam, hoe elke struik lyk en die bessies wat dit dra. Wat eetbaar is en wat giftig is, al die voëls se name, al die wilde blomme en elke diertjie wat in die bos bly. [...]

Die voëls wys haar hul kuikentjies in die nessies en leer haar hoe om hul liedjies presies na te maak. Die bokkies leer haar spring en wegkruip. Die goggatjies wys

haar hoe hulle teen 'n tak of onder die blare kan wegkruip sodat niemand hulle kan sien nie. (31)

Uiteindelik daag die gevreesde houtkappers op. Die illustrasies van die mans met pik en saag omhoog en gereed vir die groot slagting is treffend. Hulle word uitgebeeld met uitpeuloë, vasberade en met bykans vreesaanjaende gesigsuitdrukkings. Hulle verteenwoordig 'n soort boosheid wat die woud bedreig. Sylvie staan geen tree vir hulle terug nie. Die illustrasies beeld haar uit as ewe vasberade en woedend, en terwyl sy die mans "stip aankyk", word haar "ogies skielik donkergroen" van emosie (37):

Silvie bly doodstil staan, reg voor die boom wat al 'n diep keep in sy stam het.

"Dis my boom, Oom! Waarom saag julle hom af?"

"Omdat hier 'n pad deur die bos gemaak moet word. Ons gaan nog 'n duisend bome afsaag. Loop nou!" (37)

Deurdat die houtkappers vir ure lank in bome verander is en later gelyk het onder die nagevolge daarvan, en met die hulp van 'n fotograaf wat bewyse die wêreld instuur oor "'n verskriklike ramp" wat afgeweer kon word (43), kon Silvie en Arboreta uiteindelik die toekoms van die woud verseker.

Met tekste soos hierdie lig die skrywer in, maak sy bewus, skep sy dialoog en ondersoek die mens se verhouding met die natuurlike omgewing.

Die verhaal belig die erns van bewusmaking oor die ekologie en oor omgewingskwessies soos die uitputting en vernietiging van natuurlike hulpbronne, soos woude wat suurstof verskaf. Die leser word met keuses gelaat, en weer kan die Freireaanse beginsels van kritiese onderwys in hierdie verband genoem word, waar die leerder/leser uitgedaag word tot kritiese denke en daadwerklike optrede (Freire 1970:118).

Hierdie drie bespreekte tekste is nie bloot 'n opeenstapeling van ekologiese boodskappe nie, dit is ook verteenwoordigend van wat Rainbow (2014:117) 'n "nuwe natuurletterkunde" noem; een wat lesers tot beter begrip van die ekologie sal bring, wat tot vernuwende denke oor en 'n dieper waardering van die ekosisteem sal lei.

Soortgelyke Suid-Afrikaanse tekste behoort binne die akademie en onderwys verder ondersoek te word. Die waarde van die ekoliterêre teks as 'n soort omgewingsdiskoers, as aansporing of stimulus tot 'n nuwe vorm van holistiese denke en onderlinge verbondenheid met die ekosisteme van die natuur behoort ontleed te word.

3.4. TEN SLOTTE

Hierdie artikel is 'n poging om 'n bydrae te lewer in die stryd om omgewingsgeletterdheid. 'n Onderzoek na die mate waartoe Suid-Afrikaanse fiktiewe werke, en spesifiek Afrikaanse kinder- en jeugliteratuur, 'n bydrae maak of kan maak en ontgin kan word ten opsigte van ekogeletterdheid en die uitbeelding van omgewingskwessies, word in opvolgartikels beoog.

Rainbow (2014:132,133) erken dat daar tans nog geen data bestaan wat proefondervindelik bewyse kan lewer oor die werking van die verbeelding nie, van wat die Freireaanse begrip van 'n *kritiese bewus maak (conscientisation)* of die reaksie van die leser op spesifieke soort tekste, op 'n praktiese vlak, werklik behels nie. Dus is dit nie bekend of die lees van fiksie werklik gevoelens of gedrag kan beïnvloed en ons ekologies bewus kan maak nie. Tog noem Rainbow (2014:132) talle wetenskaplikes, soos Oatley (1999; 2011), Holland (2009), Edelman (2004) en Zunshine (2008; 2010; 2012) wat sterk aanspraak daarop maak dat fiksie wél 'n uitwerking op die bewussyn het; dat fiksie die leser wél emosioneel beïnvloed. By hierdie navorsers kan ook die naam van Meyer gevoeg word, wie se navorsing (2009) fokus op die rol wat die uitbeelding van die natuur in ekotekste kan speel in die verruiming van die jong leser se denk- en ervaringswêreld. Hierdie navorsing toon die opvoedkundige waarde van hierdie tekstipe. Daar kan dus geargumenteer word dat tekste met hulle ryke opvoedkundige beginsels ten minste oor die *potensiaal* beskik om lesers te onderrig en hulle uit te daag om te voel en om te dink.

Fiktiewe werke, soos die bespreekte drie tekste, kan as skakel tussen mens en natuur, die mens en die niemenslike, dien. Omgewingsgeoriënteerde tekste kan benut word in onderrig oor verantwoordelikhede ten opsigte van die beskerming van die brose aarde.

Capra voorspel in "The new facts of life" (2011) immers dat die voortbestaan van die mens gaan afhang van sy mate van ekogeletterdheid en van 'n vermoë om die basiese beginsels van ekologie te verstaan en daarvolgens te leef. In tekste soos Linde se *'n Tuiste vir Bitis*, Matthee se *Kringe in 'n bos* of Scheepers se *Arboreta, die heks met die groen hare* word bestaande omgewingskwessies belig. Tesame met ander vorme van biosentriese leer, of dit nou in 'n wetenskaplaboratorium is en of dit tydens 'n wandeling deur 'n woud is, sal hierdie kwessies die bewussyn van die leerder bereik.

Deur die beklemtoning van die ekoliterêre teks in hoofstroomonderwys kan daar in leerders 'n groter bewustheid van omgewingskwessies ontwikkel word. Hulle kan 'n onderlinge verbondenheid met die natuur begin voel wat hulle tot geredeliker optrede en meer verantwoordelike besluitneming mag aanspoor. 'n Ekoliterêre teks bied 'n soort brug, 'n geleentheid tot oorvleueling tussen die wetenskappe en die geesteswetenskappe. In samewerking met ander dissiplines, insluitende die wetenskappe, kan ekoliterêre tekste aan

leerders 'n dieper en meer kritiese verstaan van die genoemde kwessies bring. Ekoliterêre tekste kan sodoende 'n regmatige plek binne die literêre en wetenskaplike diskoers inneem.

Die drie tekste wat in hierdie artikel ondersoek is, is sekerlik nie die enigstes wat as Afrikaanse ekoliterêre tekste beskou kan word nie, maar hierdie verkenning kan as 'n riglyn vir omgewingsopvoeding van jong lesers in Suid-Afrika dien. Die tekste is voorbeelde van (2014:43) "imaginative possibilities for ecological connection, heroism and action" noem. Al drie bespreekte tekste verteenwoordig daardie "journeys by the human protagonist in conjunction with [a snake], an elephant [or a tree]; each journey breaches the borders of the human/animal divide, the 'civilisation'/'wilderness' divide" (Wylie 2014:30) [eie invoegings].

Meyer (2009:45) kan ook hier aangehaal word ter ondersteuning van die pleidooi oor die potensiële krag van die ekoliterêre teks:

Nature offers situations for experimenting with and developing new and positive attitudes; it provides challenges and creates exciting scenarios for problem-solving, and it offers opportunities to practise important principles. The skilful use of surrounding natural spaces and elements of nature conceals "lessons" about cultural understanding, economic empowerment and self-assertion and through this the reader is drawn into experiences that fascinate, enrich and empower them emotionally and intellectually.

In antwoord op die navorsingsvraag is die antwoord dus: Ja, die potensiaal van Afrikaanse kinder- en jeugliteratuur en verhale vir jong volwassenes, om groter bewustheid oor en deernis vir die natuurlike omgewing en die niemense te kweek, is daar. Dit moet gebruik en ontgin word. Skrywers van ekoliterêre tekste verskaf die verhale, maar die onus rus op opvoeders om daarvan gebruik te maak: om fiksie en ekoliterêre tekste in te span tydens ekologie-opvoeding, by die aanmoediging tot kritiese denke en by die toerus van leerders met die nodige vaardighede vir omgewingsdiskoers. Sodoende kan leerders in staat gestel word om 'n wesenlike verskil in die stryd om omgewingsgeletterdheid en ook by die oplossing van omgewingskwessies te maak. Volgens Schumacher (1973:66) is die taak van opvoeding "die oordrag van waardevolle idees oor wat om met ons lewens te doen". Dit is my gevolgtrekking, soos wat Rainbow (2014:133) ook aanvoer, dat die ekoliterêre teks, en die insluiting daarvan in onderwyspraktike, hierdie proses kan ondersteun.

In die volgende hoofstuk word die genre wetenskapfiksie vir jong lesers en die teenwoordigheid van omgewingsdiskoers in hierdie tipe tekste onder die loep geneem. Die potensiaal van hierdie genre om omgewingsboodskappe aan die jong leser oor te dra word ondersoek.

BIBLIOGRAFIE

- Alaimo, S. 2010. *Bodily natures. Science, environment, and the material self*. Bloomington: Indiana University Press.
- Armbruster, K. en K.R. Wallace (reds.). 2001. *Beyond nature writing: Expanding the boundaries of ecocriticism*. Londen: University Press of Virginia.
- Atwood, M. 2003. *Oryx and Crake*. Londen: Virago.
- Aucamp, H. 1999. Eenders en anders, Linde F. en B. Kruger: Respek vir die natuur. 'n Boekresensie. *Insig*, 33(141):50.
- Barad, K. 2007. *Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning*. Durham: Duke University Press.
- Bartosch, R. 2010. Call of the wild and the ethics of narrative strategies. *Ecozon@*, 1.2:87–96.
- Bartosch, R. en S. Grimm (reds.). 2014. *Teaching environments: Ecocritical encounters*. Frankfurt: Peter Lang.
- Bester, M. 1988. Mediaverwerkings en -aanpassing van kinderlektuur: Die genre van die toekoms? In Cilliers (red.) 1988.
- Bhalla, A. 2012. Eco-consciousness through children's literature: A study. *The Indian Review of World literature in English (IRWLE)*, 8(II):1–8.
- Blincoe, K. 2011. Re-educating the person. In Stibbe (red.) 2011.
- Bryson, J.S. (red.). 2002. *Ecopoetry: A critical introduction*. Salt Lake City: The University of Utah Press.
- Capra, F. 2009. The new facts of life. The Centre for Ecoliteracy.
<http://www.ecoliteracy.org/essays/new-facts-life> (22 Julie 2015 geraadpleeg).
- Carey, J. 2005. *What good are the arts?* Londen: Faber & Faber.
- Carroll, N. 1998. Art, narrative and moral understanding. In Levinson (red.) 1998.
- Cilliers, I. (red.). 1988. *Towards understanding children's literature for Southern Africa. Op weg na begrip: Kinderliteratuur vir Suider-Afrika*. Kaapstad: Maskew Miller Longman.
- Daniels, C.L. 2006. Literary theory and young adult literature: The open frontier in critical studies. *The ALAN Review*, Winter, ble. 78–82.

- Dobrin, S.I. en K.B. Kidd (reds.). 2004. *Wildthings: Children's culture and ecocriticism*. Wayne State University Press: Detroit, Michigan.
- Eagleton, T. 2000. *Literary theory: An introduction*. Oxford: Blackwell.
- Edelman, G. 2004. *Wider than the sky: The phenomenal gift of consciousness*. Londen: Yale University Press.
- Fairer-Wessels, F.A. 2010. Young adult readers as potential consumers of literary tourism: A survey of the readers of two of the Dalene Matthee forest novels. *Mousaion*, 28(2):134–51.
- Freire, P. 1970. *Pedagogy of the oppressed*. Londen: Penguin.
- . 1974. *Education for critical consciousness*. New York: Continuum.
- . 1998a. *Pedagogy of hope*. New York: Continuum.
- . 1998b. *Pedagogy of the heart*. New York: Continuum.
- Gardner, J. 1977. *On moral fiction*. New York: Basic Books.
- Garrard, G. 2011. Ecocriticism: The ability to investigate cultural artefacts from an ecological perspective. In Stibbe (red.) 2011.
- . 2012. *Teaching ecocriticism and green cultural studies*. Londen: Palgrave Macmillan.
- Glottelty, C. en H. Fromm (reds.). 1996. *The ecocritics reader: Landmarks in literary ecology*. Athene, Londen: University of Georgia Press.
- Harding, S. 2011. Gaia awareness: Awareness of the animate qualities of the earth. In Stibbe (red.) 2011.
- Henderson, B., M. Kennedy en D. Chamberlin. 2004. Playing seriously with Dr. Seuss: A pedagogical response to *The Lorax*. In Dobrin en Kidd (reds.) 2004.
- Hernandez, C. en R. Mayur (reds.). 1999. *Pedagogy of the earth: Education for a sustainable future*. Mumbai: International Institute for sustainable future.
- Hicks, D. 1999. Education for the future. In Hernandez en Mayur (reds.) 1999.
- Holland, N.N. 2009. *Literature and the brain*. Gainesville: Syart Foundation.
- Iovino, S. 2010. The human alien. Otherness, humanism and the future of ecocriticism. *Ecozon @*, 1(1):53–61.

- . 2012. Material ecocriticism: Matter, text, and posthuman ethics. In Müller en Sauter (reds.) 2012.
- . 2016. Posthumanism in literature and ecocriticism: Introduction. *Relations: Beyond anthropocentrism*, 4(1):11–20.
- Iovino, S. en S. Oppermann (reds.) 2014. *Material ecocriticism*. Bloomington: Indiana University Press.
- Jenkins, E.R. 2004. English South African children's literature and the environment. *Literator*, 25(3):107–23.
- Kahn, R. 2010. *Critical pedagogy, ecoliteracy and planetary crisis*. New York: Peter Lang.
- Kingsolver, B. 2000. *Prodigal summer*. New York: Harper Collins.
- Levinson, J. (red.). 1998. *Aesthetics and ethics: Essays at the intersection*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Linde, F. 1963. *Die rooi haan*. Kaapstad: Simondium.
- . 1964. *Snoet alleen*. Kaapstad: John Malherbe.
- . 1967. *Ken jy die kierangbos?* Kaapstad: John Malherbe.
- . 1977. *Die kokkewiet en sy vrou*. Kaapstad: John Malherbe.
- . 1980. *'n Tuiste vir Bitis*. Kaapstad: Tafelberg.
- Lohann, C. 1983. *Freda Linde*. Johannesburg: Perskor.
- Loubser, H. 2012. Transgressie in die voorstelling van gender in *Die avonture van Wilde Willemientjie* deur Riana Scheepers en Vian Oelofsen. *LitNet Akademies*, 9(1):80–103.
- Love, G.A. 2003. *Practical ecocriticism*. Londen: University of Virginia Press.
- Marcuse, H. 1977. *The aesthetic dimension: Towards a critique of Marxist aesthetics*. Boston: Beacon Press.
- Martin, J. 1994. New, with added ecology? Hippos, forests and environmental literacy. *Interdisciplinary studies in literature and environment*, 2910:1–12.
- Martin, M.H. 2004. Eco-edu-tainment: The construction of the child in contemporary environmental children's music. In Dobrin en Kidd (reds.) 2004.
- Matthee, D. 1984. *Kringe in 'n bos*. Kaapstad: Tafelberg.

- . 1985. *Fiela se kind*. Kaapstad: Tafelberg.
- . 1987. *Moerbeibos*. Kaapstad: Tafelberg.
- . 2003. *Toorbos*. Kaapstad: Tafelberg.
- Meyer, S. 2009. Enriched and empowered: Nature's influence on the psyche in two Afrikaans youth novels. *Literator*, 30(2):27–48.
- Müller, T. en M. Sauter (reds.). 2012. *Literature, ecology, ethics*. Heidelberg: Winter Verslag.
- Morris, D. en S. Martin. 2011. Complexity, systems thinking and practice: Skills and techniques for managing complex systems. In Stibbe (red.) 2011.
- Murphy, P.D. 2001. The non-alibi of alien scapes: SF and ecocriticism. In Armbruster en Wallace (reds.) 2001.
- Oatley, K. 1999. Why fiction may be twice as true as fact: Fiction as cognitive and emotional stimulation. *Review of General Psychology*, 2(3):101–7.
- . 2011. *Such stuff as dreams: The psychology of fiction*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Oosthuizen, M.M. 2010. 'n Polisistemiese ondersoek na veranderinge in die Afrikaanse kinderliteratuur-sisteem sedert 1990. Ongepubliseerde MA-verhandeling, Universiteit Stellenbosch.
- Oppermann, S. 2008. Seeking environmental awareness in postmodern fictions. *Critique: Studies in contemporary fiction*, 49(3):243–53.
- Orr, D.W. 1992. *Ecological literacy: Education and the transition to a postmodern world*. New York: State University of New York Press.
- . 1999. Ecological literacy. In Hernandez en Mayur (reds.) 1999.
- Palmer, J.A. 1998. *Environmental education in the 21st century: Theory, practice progress and promise*. Londen: Routledge.
- Prinz, J.J. 2007. *The emotional construction of morals*. Oxford: Oxford University Press.
- Rainbow, A. 2012. Ecoliteracy, enchantment, and consilience. *University of Bucharest Review*, XIV(1):92–100.
- . 2014. Pedagogy and the power of the ecoliterary text. In Bartosch en Grimm (reds.) 2014.

- Sachiko Cecire, M., H. Field, K. Mudan Finn en M. Roy (reds.). 2015. *Space and place in children's literature, 1789 to the present*. Burlington: Ashgate.
- Scheepers, R. 2006. *Die avonture van Wilde Willemientjie*. Kaapstad: Tafelberg.
- . 2008. *Arboreta die heks met die groen hare*. Pretoria: Protea Boekhuis.
- . 2009. *Die verdere avonture van Wilde Willemientjie*. Kaapstad: Tafelberg.
- Scheepers, R. en L. Kleyn. 2012. *Die Afrikaanse skryfgids*. Johannesburg: Penguin Books.
- Schumacher, E.F. 1973. *Small is beautiful: A study of economics as if people mattered*. Londen: Abacus.
- Sheldrake, R. 2012. *The science delusion: Freeing the spirit of enquiry*. Londen: Hodder & Stoughton.
- Shoba, K.N. 2012. From nature writing to ecocriticism: An evolutionary outline of ecocritical writing. *Language in India*, 12(8):441–53.
- Slingerland, E. 2008. *What science offers the humanities: Integrating body and culture*. New York: Cambridge University Press.
- Smith, S. 2012. Die aard van ekopoësie teen die agtergrond van die ekokritiese teorie met verwysing na enkele gedigte van Martjie Bosman. *LitNet Akademies*, 9(2):500–23.
- . 2014. Ekokritiek en die nuwe materialisme: 'n Ondersoek na die nuwe materialisme in enkele gedigte van Johann Lodewyk Marais uit die bundel *In die bloute* (2012). *LitNet Akademies*, 11(2):749–74.
- Snyman, L. 1983. *Die kind se literatuur*. Durbanville: Die kinderspers.
- Soper, K. 1995. *What is nature?: Culture, politics, and the non-human*. New Jersey: WileyBlackwell.
- Steenkamp, E. 2013. Ekokritiek: In gesprek met Susan Smith. <http://www.litnet.co.za/ekokritiek-in-gesprek-met-susan-smith/> (5 Junie 2014 geraadpleeg).
- . 2015. Sinister ecology: Space, environmental justice, and belonging in Jenny Robson's *Savannah 2116 AD*. In Sachiko Cecire, Field, Mudan Finn en Roy (reds.) 2015.
- Sterling, S. 2011. Ecological intelligence: Viewing the world relationally. In Stibbe (red.) 2011.

- Stibbe, A. (red.). 2011. *The handbook of sustainability literacy: Skills for a changing world*. Totnes: Green Books.
- Stibbe, A. en H. Luna. 2011. Introduction. In Stibbe (red.) 2011.
- Strachan, G. 2011. Systems thinking: The ability to recognise and analyse the interconnections within and between systems. In Stibbe (red.) 2011.
- Van der Walt, B.F. 2012. Fiksie vir jong volwassenes (FJV) as selfstandige genre binne die Afrikaanse letterkunde. Ongepubliseerde miniverhandeling, Universiteit van Pretoria.
- Wagner-Lawlor, R. 1996. Advocating environmentalism: The voice of nature in contemporary children's literature. *Children's literature in education*, 27(3):143–52.
- Wayman, S. 2011. Futures thinking: The ability to envision scenarios of a more desirable future. In Stibbe (red.) 2011.
- Weinstein, A. 2004. *A scream goes through the house: What literature teaches us about life*. New York: Random House.
- Woodward, W. 2001. "Dog[s] of the heart": Encounters between humans and other animals in the poetry of Ruth Miller. *English Academy Review*, 18(1):73–86.
- Wylie, D. 2001. Elephants and compassion: Ecological criticism and Southern African hunting literature. *English in Africa*, 28(2):79–100.
- . 2014. Touching trunks: Elephants, ecology and compassion in three Southern African teen novels. *Journal of literary studies*, 30(4):25–43.
- Zunshine, L. 2008. *Strange concepts and the stories they make possible: Cognition, culture, narrative*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- . 2010. *Introduction to cognitive cultural studies*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Zunshine, L. (red.). 2012. *Getting inside your head: What cognitive science can tell us about popular culture*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

HOOFSTUK 4

OMGEWINGSDISKOERS IN WETENSKAPFIKSIE VIR KINDERS MET VERWYSING NA DIE *ANNA ATOOM*-REEKS DEUR ELIZABETH WASSERMAN

4.1 INLEIDING

Die bykans onomkeerbare skade wat die mens aan die natuurlike omgewing van ons planeet aanrig, is reeds 'n gegewe. Tog, eerder as om oorval te word deur 'n gevoel van hopeloosheid oor die voortbestaan van lewe op aarde, kan oor nuwe moontlikhede besin word. Fiksietekste beskik oor die potensiaal om omgewingskwessies onder die loep te neem en moontlike oplossings te bied. Volgens Garrard (2004:116) is dit nodig dat daardie moontlikhede verbeel word: "Only if we imagine that the planet has a future, after all, are we likely to take responsibility for it." Met hierdie ondersoek word daar egter nie hoofsaaklik gefokus op die gekose tekste as voorbeelde van kreatiewe oplossings vir omgewingskwessies nie, maar eerder op wetenskapfiksie as instrument vir omgewingsbewusmaking. Voorts word daar gesoek na voorbeelde van omgewingsdiskoers in die reeks wat tot beter begrip van die mens-natuur-verhouding kan lei.

Fantasieverhale, dus ook wetenskapfiksie, kan 'n oordenking van en nabetragting deur die skrywer oor die reële werklikheid wees. Wetenskapfiksie beskik oor die potensiaal om aan die leser te wys wat verborge is, maar wat tog terselfdertyd eintlik heel bekend is. Al word lesers aan 'n vreemde wêreld voorgestel, bly hulle altyd binne hulle eie realiteit (Baratta 2012:3,4). (Voortaan sal na wetenskapfiksie as WF verwys word. Alhoewel dit nie 'n afkorting is wat gereedelik in woordeboeke voorkom nie, word hierdie Afrikaanse afkorting reeds algemeen in die konteks van wetenskapfiksie gebruik.)

Russ (1995:7) definieer WF as:

literature that attempts to assimilate imaginatively, scientific knowledge about reality and the scientific method, as distinct from the merely practical changes science has made in our lives.

Die omgewingsdiskoers in WF neem boonop gemeenskappe se verhouding met die natuur onder die loep ten einde 'n kultuurverandering ten gunste van ekologiese bewustheid te bewerkstellig. Alhoewel ek glo in die potensiaal van fiksietekste tot oorreding en tot

besinning oor die mens-natuur-verhouding en tot die kweek van ekologiese bewustheid, is ek nie van mening dat alle WF noodwendig kultuurveranderinge teweegbring nie.

WF kan gebruik word as 'n verbeeldingsforum om te fokus op die verhouding tussen die mens en die natuur. WF kan idees oor wat nuut en vreemd is op 'n herkenbare manier kommunikeer, en wel as geskrewe teks. 'n Literêre teks beskik oor die vermoë om die reële werklikheid uit te beeld. Dit kan 'n platform bied van waar die verhouding tussen die mens, die wetenskap, tegnologie, kultuur en die natuur bespreek en gedebatteer kan word.

Met hierdie artikel word die manifestering van omgewingsdiskoers in die *Anna Atoom*-reeks ondersoek. Daar word ook ondersoek ingestel na die moontlikheid dat WF dalk tegnologie en die wetenskap sodanig vereer dat die beskawing as dominant oor natuurlike ruimtes voorgestel word. Daar word ondersoek ingestel na die spesifieke maniere waarop die tekste in die reeks met weerstands- en/of reproduktiewe diskoers resoneer. Voorts word die uitbeelding van kwessies soos die rol van tegnologie, die mens-natuur-verhouding en die waarde van die natuur in die tekste ondersoek.

Alhoewel daar tot die gevolgtrekking gekom word dat die *Anna Atoom*-reeks nie werklik werkbare oplossings vir bestaande omgewingskwessies verbeel en bied nie, kan die reeks 'n waardevolle bydrae tot omgewingsdiskoers lewer, aangesien dit die leser bewus kan maak van die onderlinge verbondenheid tussen die mens en die ekosisteme van die natuur.

In 'n onlangse artikel (Loubser 2016) word die waarde van omgewingsgeoriënteerde fiksietekste ondersoek met die oog op omgewingsbewusmaking en omgewingsopvoeding by kinders. Dit word gedoen aan die hand van Rainbow (2014) se besinning oor die potensiaal en opvoedkundige waarde van die ekoliterêre teks. Die waarde van hierdie tipe tekste lê daarin dat dit verhale is wat krities na die mens en sy verhouding met die niemenslike kyk. Dit is tekste wat bewus maak, wat tot die gewete spreek en wat (hopelik) aanleiding sal gee tot optrede. Met 'n ekosentriese leesbenadering kom die potensiaal vir omgewingsbewustheid en moontlike optrede ter sprake. Fiksietekste kan as opvoedkundige, ideologiese en politieke werktuie dien en kan tot die leser se waardes, moraliteit, emosie en verbeelding spreek. Ek steun in my navorsing op die bevindinge van Rainbow (2014:117) dat die rol van fiksie nie onderskat moet word in die onderrig van wetenskaplike en ekologiese beginsels nie en verwys voorts na die ontwikkeling van 'n soort kritiese bewuswording en *praxis* (Freire 1970:118) wat lesers kan ontwikkel in agente vir verandering ('n konsep van Blincoe 2011:206) en natuuronderskrywers ('n konsep van Love 2003:7) (kyk Loubser 2016:636). Hierdie begrip van Blincoe kan egter volgens Rainbow

(2011:117) ook van toepassing wees op die rol van die skrywer/verteller as eko-opvoeder en agent vir verandering, wat die leser/leerder kan lei tot 'n groter bewuswees van en omgee vir die natuurlike omgewing. Voorts voer Rainbow (2011:117) aan dat fiksietekste oor die vermoë beskik om kritiese denke te stimuleer, wat uiteindelik tot optrede kan lei.

Hierdie studie is 'n ekokritiese ondersoek na drie fiksietekste deur Elizabeth Wasserman, naamlik *Anna Atoom en die seerower se dolk* (2011), *Anna Atoom en die magnetiese meermin* (2012) en *Anna Atoom en die digitale draak* (2012). Die tekste is gekies vanweë die ekologiese duidings (tekens van die verhouding tussen organismes en hulle omgewing) wat hulle dra en die studie betrek omgewingsdiskoers soos wat dit in die genre van Wetenskapfiksie uitgebeeld word. Die ekokritiek koester 'n taal van simbole wat denke oor die invloed van die mens op die omgewing en ons komplekse verhouding met die aarde moontlik maak. *Ekokritiek* is 'n sambreelterm wat verskeie teoretiese en metodologiese benaderings insluit in 'n soeke na beter begrip van die verhouding tussen menslike kultuur en die omgewing (Weidner 2016:2). Met hierdie studie is die ekokritiese lens gerig op die rol van tegnologie in die verhouding tussen die mens en die natuurlike omgewing in die genoemde fiksietekste en die fokus sal hoofsaaklik wees op omgewingsdiskoers soos wat dit in die tekste geïdentifiseer kan word. Deur middel van teksanalise sal gesoek word na konsepte van *natuur* en *natuurlike omgewing* soos in die tekste geënkodeer (Podeschi 2002:254).

Volgens Canavan en Robinson (2014:ix) is die oksimoroon, *wetenskapfiksie*, reeds 'n aanduiding van die innerlike spanning wat 'n ontleding van hierdie genre mag inhou. Die spanning lê in die versoenbaarheid al dan nie van die konsepte *wetenskap* en *fiksie*. Volgens Podeschi (2002:251) verheerlik WF gewoonlik wetenskap en tegnologie, dit beeld beskawing as dominant tot "wilderness of space" uit en stel die natuur as vyandig en minderwaardig in verhouding tot beskawing voor. Daar bestaan talle definisies van WF, maar hulle kom min of meer almal daarop neer dat dit 'n literatuur is wat daarna streef om verbeelding, wetenskaplike kennis oor die werklikheid en die wetenskaplike metode te assimileer (Loubser 2012:2). Met hierdie ondersoek word daar vanuit die veronderstelling gewerk dat WF die moontlikhede van wetenskap en tegnologie aandui. Daar word voorts aanvaar dat die genre oor die potensiaal ten opsigte van die ontwikkeling van kritiese denke en kritiese diskoers oor omgewingsgeletterdheid beskik.

My metode sal 'n ekosentriese leesbenadering wees, waar die intrinsieke waarde van die natuur erken word, in teenstelling met 'n antroposentriese (mensgerigte) benadering, waar menslike optrede hoofsaaklik in verhouding tot menslike motiewe en begeertes geregverdig

word. Die ondersoek na vorme van omgewingsdiskoers is 'n ekokritiese benadering tot literatuur.

Met hierdie studie word daar gesoek na omgewingsboodskappe wat die tekste aan die leser kommunikeer oor die mens-natuur-verhouding. Daar word twee vorme van omgewingsdiskoers geïdentifiseer, naamlik reproduktiewe en weerstandsdiskoers, as vorme van wat Podeschi (2002:254) groenkultuurstudies noem. By reproduktiewe diskoers word die natuur as van minder waarde as sogenaamde 'beskawing' geag, terwyl weerstandsdiskoers die intrinsieke waarde van die natuur erken en waar die natuur as ewe belangrik as 'beskawing' voorgestel word. Volgens Podeschi (2002:251) is omgewingsdiskoers ingebed in WF en resoneer dit gewoonlik met reproduktiewe diskoers. In hierdie verband verwys Podeschi (2002:267) byvoorbeeld na die *Star Trek*-reeks (1979, 1982 en 1986) wat tegnologie voorhou as onskuldig en sonder gevaar daaraan verbonde. In hierdie rolprente word die impak van tegnologie op die natuurlike omgewing feitlik geïgnoreer en 'n toekoms word voorgestel waarin die omgewing ekologies heel gesond is, ten spyte van die oordadige teenwoordigheid van kragtige tegnologie. Podeschi (2002:268) verwys ook na die rolprent *Destination Moon* (1950), as "explicit in its opposition to environmental concerns". In my navorsing huldig ek die standpunt dat 'n kombinasie van estetiese teks en wetenskaplike feite tot 'n beter begrip van die natuurlike omgewing by kinders kan lei en noem voorts die waardevolle navorsing wat reeds oor hierdie onderwerp met kinder- en jeugliteratuur gedoen is, soos die genoemde navorsing deur Wylie (2014), Jenkins (2004), Martin (1994) en Meyer (2009) (kyk (Loubser 2016:630). Hierby kan ook die onlangse navorsing deur Steenkamp (2015) gevoeg word.

Die gekose tekste behoort tot die genre van WF en is om die ekologiese duidings wat hulle dra vir die studie gekies. Ek wil ondersoek instel na die uitbeelding van die mens-natuur-verhouding en die voorstelling van die natuurlike omgewing in hierdie drie tekste en ek wil ondersoek instel of Podeschi se aanname (dat WF gewoonlik reproduktiewe omgewingsdiskoers steun) op hierdie drie tekste van toepassing is. Daar is dus spesifiek gesoek na vorme van omgewingsdiskoers wat in die drie tekste manifesteer. Soos reeds genoem, is die vind van oplossings vir bestaande omgewingskwessies nie die fokus van hierdie ondersoek nie.

WF-skrywers bespiegel graag oor huidige of toekomstige veranderinge in die wetenskap en tegnologie en beeld wêreld uit wat op die een of ander manier (hoe gering of drasties ook al) van ons werklikheid verskil. WF is ook dikwels 'n vorm van kommentaarlewing op kwessies en ongeregthede in gemeenskappe. WF stel moontlike toekomstige scenario's

voor en dit vra die vraag “Wat sou gebeur as ...?” of “Sê nou maar ...?”. Canavan (2012:139) stel byvoorbeeld ‘n “catastrophic breakdown – and the subsequent emergence of other kinds of lives, after the end of history” in Margaret Atwood se *Oryx and Crake* (2003) en *The year of the flood* (2009) voor. Melanie Dawson (2012:69–89) stel ook die vraag “wat sou gebeur as?” en belig as voorbeeld tekste uit die *Harry Potter*-reeks deur J.K. Rowling (1997, 1999, 2000, 2003, 2005), waar ‘n verbeeldingswêreld van towerkunste voortdurend met natuurlike ruimtes oorvleuel. Magid (2012:47–68) bespreek die lewe in ruimtestasies en utopiese dorpie soos in William Morris se *News from nowhere* (1891), Gene Roddenberry se rolprent *Deep space 9* (1993) en Marge Piercy se werk *He, she and it* (1991). Ook die spekulatiewe fiksiewerke van Margaret Atwood, *The year of the flood* (2009), *The Handmaid’s tale* (1986) en *Oryx and Crake* (2003) “offer glimpses into futures where the abuse of women and the environment go hand-in-hand” (Murray 2012:112). Plaaslik kan Lauren Beukes se *Zoo City* (2010) genoem word as voorbeeld van die voorstelling van toekomstige gedeelde leefruimtes (met diere in hierdie geval). Ook die *Nova*-reeks van Fanie Viljoen (2013) neem hierdie “sê nou maar?”-vraag onder die loep met voorstellings van ‘n wêreld waarin geheimsinnige eksperimente uitgevoer word en waar vreemde wesens saam met verhaalkarakters leefruimtes bevolk. Alhoewel nie WF nie, kan selfs Deon Meyer se futuristiese *Koors* (2016) die vraag “Wat sou gebeur as?” vra, waar die teenswoordige wêreld deur ‘n epidemie tot ‘n einde kom en nuwe maniere van oorleef en saambestaan gevind moet word.

Aangesien die protagonis in die *Anna Atoom*-reeks vroulik is, die natuur-kultuur-dualisme ter sprake kom en die natuur dikwels, soos die vroulike liggaam, as verbruikbaar en minderwaardig beskou word deur medekarakters in die reeks, was dit onvermydelik om die ekofeminisme in die ondersoek te betrek. Sentraal tot die ekofeminisme staan die idee dat patriargale magte tot hiërargie en uitbuiting lei en daarom word patriargie beskou as instrumenteel in die sistematiese uitbuiting van vroue en die degradering van die natuurlike omgewing (Murray 2012:113). Volgens Podeschi (2002:256) beskuldig talle feministe, soos Carolyn Merchant (1980), Sandra Harding (1986) en Vandana Shiva (1988), die Westerse wetenskap en tegnologie daarvan dat dit beduidend aandadig aan hierdie dominansie is.

Dit is nodig dat ‘n liefde vir die natuur en die natuurlike omgewing by die kind gekoester en aangemoedig word ten einde ‘n lewenslange ingesteldheid van omgee vir die aarde en sy lewensvorme te verseker. Een van die maniere waarop dit gedoen kan word, is deur middel van kinder- en jeugliteratuur. Kinderliteratuur is ‘n genre waarin die natuurlike wêreld dikwels figureer en, gesien in die lig van die huidige globale omgewingskrisis, word die kinderboek al meer ingespan as ‘n didaktiese instrument vir ekologiese kwessies (Steenkamp 2015:95).

Volgens Podeschi (2002:251) is populêre WF-tekste belangrik as toekomsmites vanweë die teenwoordigheid van 'n ingebedde omgewingsdiskoers:

because they conceptualize and problematize the voyage into the near and distant future. These projections of social reality are our future myths, and whether intended or not, these projections comment on nature and the social relationship with nature. (Podeschi 2002:254)

Fantasieverhale, en dus ook WF, kan gebruik word as 'n verbeeldingsforum om op die verhouding tussen die mens en die natuur te fokus. WF, as 'n geskrewe teks, kommunikeer idees oor wat nuut en vreemd is op 'n herkenbare manier. Al word lesers/kykers aan 'n vreemde wêreld bekendgestel, bly hulle binne hul eie werklikheid (Baratta 2012:3,4). Volgens Canavan (2014:16) verskaf WF aan ons 'n omvangryke argief van moontlikhede oor “tegno-utopieë” en “ekotopieë”. Dit is die WF-genre wat eerste gepoog het om die globale veranderinge wat vir ons voorlê, te artikuleer:

[I]t is the transmedia genre of SF that has first attempted to articulate the sorts of systemic global changes that are imminent, or already happening, and begins to imagine what our transformed planet might eventually be like for those who will come to live on it. Especially taken in the context of escalating ecological catastrophe, in which each new season seems to bring with it some new and heretofore-unseen spectacular disaster [...]. (Canavan 2014:16,7)

WF deel dus met die leser moontlike scenario's oor die toekoms, soos byvoorbeeld in Lauren Beukes se *Zoo City* (2010) of Fanie Viljoen se *Nova*-reeks (2013), soos in die inleiding tot hierdie artikel genoem. Voorts verskaf WF 'n platform van waar die verhouding tussen die mens, die wetenskap, tegnologie en kultuur bespreek en gedebatteer kan word (Hamdan, Vengadasamy, Yusof en Hashim 2012:154).

In my reeds genoemde artikel oor die opvoedkundige waarde van ekoliterêre tekste (Loubser 2016) verwys ek na Rainbow (2012:91) se beskouing dat die outeur van literêre tekste as 'n ekopedagoog en 'n natuuronderskrywer onderskat en onderwaardeer word. Dit is veral die geval in terme van 'n skrywer se potensiele rol in die aktivering van kritiese denke by jong lesers. Fiksie kan volgens Rainbow (2012:95) 'n belangrike rol speel in omgewingsdiskoers, aangesien verhale 'n stem verleen aan wat ook al voorheen stemloos was; dit benoem wat voorheen naamloos was. Fiksie beskik oor die potensiaal om die skrywer as 'n radikale opvoeder te bemagtig.

Podeschi (2002:254) se siening is dat WF as 'n kulturele narratief ingespan kan word om die belang van die natuur en die omgewing te beklemtoon. Hy is van mening dat WF die toekomsreis konseptualiseer en problematiseer, dat hierdie vooruitskouings sosiale werklikhede is en dat dit kommentaar lewer op die natuur en die sosiale verhouding met die natuur. Die sosiale vooruitskouings in WF gee riglyne, leiding en selfs hoop. Terselfdertyd bevat WF elemente van fantasie wat die leser in staat stel om te droom, te verbeeld en te ontdek. WF is boonop 'n gewilde genre by kinders. In die VSA was die kategorieverkope van WF vir tieners byvoorbeeld 32 900 in 2013 en 45 511 in 2014, wat 'n toename van 38% in verkope verteenwoordig (www.publishersweekly.com). In die Verenigde Koninkryk is die topverkopers in jeugfiksie humor en fantasie, met robotte die vinnig-groeiendste subkategorie (Jarrad 2016). Alhoewel statistieke oor die gewildheid van WF by kinders en jongmense in die Suid-Afrikaanse lesersmark nie gevind kon word nie, is die verkoopstatistieke, volgens Miemie du Plessis van Lapa Uitgewers van die *Nova*-reeks deur Fanie Viljoen (2013) byvoorbeeld reeds bykans 35 000 eksemplare (Du Plessis 2017). Volgens Michelle Cooper van Tafelberg Uitgewers is die verkope van die *Anna Atoom*-reeks reeds meer as 12 000 kopieë (Cooper 2017).

Die artikel is 'n besinning oor die manifestering in die reeks van enersyds 'n reproduktiewe diskoers en andersyds 'n weerstandsdiskoers, of dan 'n vermenging van die twee vorme van omgewingsdiskoers. 'n Reproductiewe diskoers vervat die degradering van die natuur as minderwaardig teenoor die beskawing. 'n Reproductiewe diskoers vereer grootliks die wetenskap en tegnologie en die beskawing word voorgestel as oorheersend oor die natuurlike omgewing. Die natuur word as vyandig en minderwaardig ten opsigte van die beskawing uitgebeeld. Hier moet dit egter duidelik gestel word dat met Podeschi, as navorser, se beskouing van die konsep *reproduktief* gewerk word. Die betekenis van *reproduksie* as neutrale term is om weer voort te bring of na te boots. Die uitbeelding/nabootsing van die natuur in die drie gekose tekste gebeur nie oor die algemeen op 'n degraderende wyse nie. 'n Weerstandsdiskoers, aan die ander kant, vereis 'n groter bewustheid van, en respek en waardering vir, die natuur as 'n lewende organisme in eie reg (Podeschi 2002:251).

Daar word ook kortliks vanuit 'n ekofeministiese perspektief na die *Anna Atoom*-reeks gekyk. Die protagonis, Anna Atoom, is vroulik en volgens Murray (2012:113) word die natuur op sigself dikwels vanuit 'n patriargale oortuiging as vroulike ruimte (wat oorheers kan word) beskou. Vir Murray (2012:113) is die stryd om die behoud en beskerming van die aarde en van geslagsgelykheid nou verwante kwessies. Volgens Murray (2012:113) beskou die ekofeminisme die androsentriese man/vrou-dualisme as die bron van anti-ekologiese

praktyke, waar die vrou geassosieer word met die natuur, die materiële, die emosionele, terwyl die man geassosieer word met kultuur, die niemateriële, rasionele en die abstrakte (2012:113).

4.2 OMGEWING EN NATUUR

Soos reeds in hoofstuk 1 verduidelik, is die begrippe *natuur* en *omgewing* belangrik vir hierdie studie. Weidner (2016:2) verwys in hierdie verband na Thoreau se opvatting oor die konsep *natuur* as 'n beskrywing van die aarde en haar geologiese en biologiese diversiteit en immerveranderende ekosisteme. Vir die doel van hierdie studie verwys ek na die konsep *natuur* as *natuurlike omgewing*. Schreuder (2002) beskou die konsep *omgewing* as nie net beperk tot die biofisiese werklikheid nie. Dit sluit alle dimensies in wat die mens as gevolg van sy/haar kultuurfunksie daaraan toevoeg. Die menslike omgewing is 'n sosiale konstruksie en die biofisiese omgewing is die aarde met alle natuurlike lewensonderhoudende hulpbronne en prosesse:

Elke enkele menslike aktiwiteit berus uiteindelik op die kapasiteit van die naturomgewing om lewe te onderhou, om materiaal/grondstowwe in natuurlike siklusse te akkommodeer, om natuurlike hulpbronne te voorsien en om afval te absorbeer en te prosesseer deur natuurlike siklusse. Wat in enige van hierdie dimensies gebeur, het onvermydelik impak op al die ander en uiteindelik op die biofisiese. (Schreuder 2002:4)

Schreuder (2002:3) stel *omgewing* soos volg diagrammaties voor:

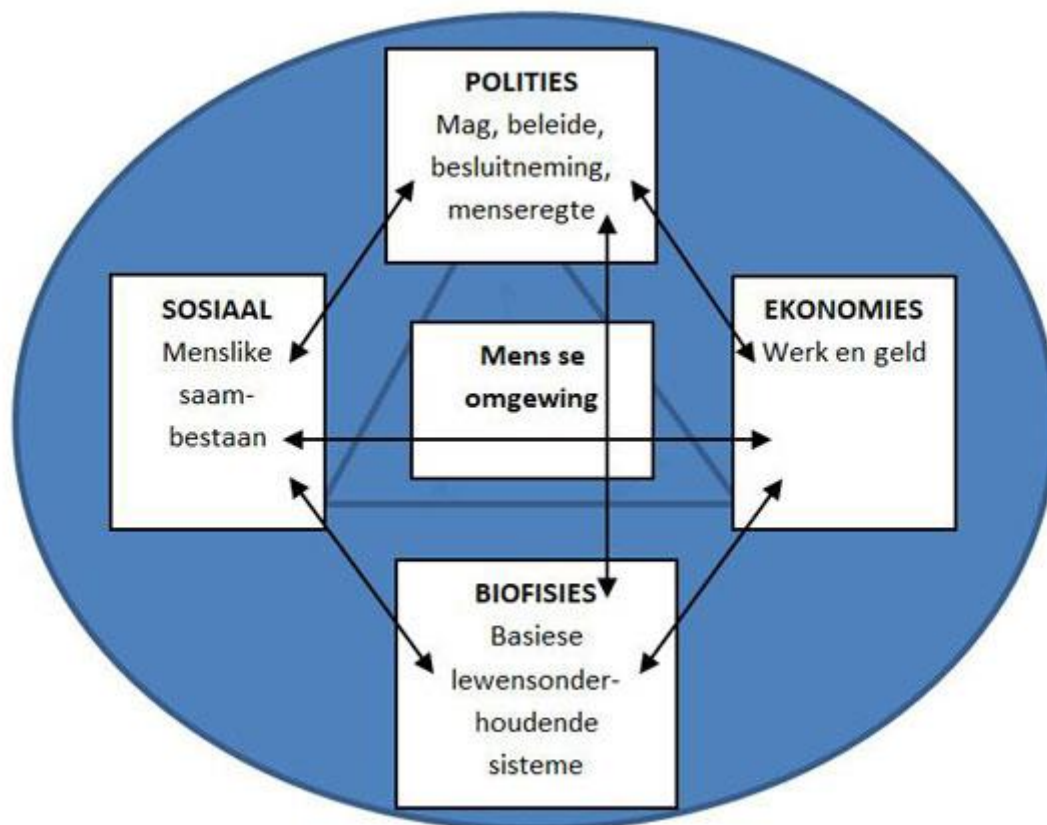


Fig. 4.1: Omgewing

Die konsep *omgewing* kan dus gedefinieer word as 'n sosiale konstruksie wat verwys na die interaksie tussen sosiale en biofisiese sisteme.

Soos reeds in hoofstuk 1 genoem, spruit dit uit navorsing deur Smith (2012b:504) dat ekologie as dissipline fokus op die bestudering van die verhouding tussen alle organismes, menslik en niemenslik, en hulle omgewing of *plek* as dele van die geheel. Sy is voorts van mening dat alle menslike ondervinding begin by *plek* (2012b:890) en dat hierdie *plek* met niemenslike bestaansvorme gedeel word. Ook Coetzee (2015:5) meld die onderlinge invloed van omgewing en lewende organismes op mekaar en hy beskou die mens se verhouding met sy omgewing as “een van die mees standhoudende temas van die letterkunde”. Ook Meyer (2016:1203) noem die bestudering van hierdie verhouding tussen die mens en die niemenslike, naamlik die ekokritiek en sy beskou hierdie studieveld as onderontgin binne die Afrikaanse literatuurkritiek. Sowel Meyer (2016 en 2017) as Smith (2012 en 2014) en Coetzee (2015) lewer egter reeds waardevolle bydraes in hierdie verband. Ook in my reeds genoemde navorsing, Loubser (2016), word die opvoedkundige waarde van ekoliterêre tekste vir kinders en die jeug ondersoek. Ek bestudeer die potensiaal van

omgewingsgeoriënteerde fiksietekste met die oog op omgewingsbewusmaking en -opvoeding van die jeug (2016:630) en voer voorts aan dat navorsing oor die waarde van fiksie in die onderrig van wetenskaplike en ekologiese beginsels en die skrywer as eko-opvoeder nog in die Suid-Afrikaanse konteks geringgeskat word.

Met hierdie artikel word daar besin oor die mens se verhouding met die natuurlike omgewing en met niemenslike bestaansvorme. Dit is ook 'n besinning oor die impak wat die natuurlike omgewing op die mens het en oor die impak van die mens op die natuurlike omgewing en op ander wesens. Met hierdie navorsing onderneem ek 'n ekokritiese ondersoek na die gekose fiksietekste as verteenwoordigend van WF as genre. WF bied nuttige alternatiewe denkwyses oor die natuurlike omgewing (Canavan 2014:xi). Voorts is WF toekomsprojeksies van sosiale realiteit en is daarom kultureel beduidend. Dit is dikwels vooruitskouend oor wat in die toekoms moontlik mag wees. Voorts verskaf WF 'n holistiese blik op wat sal, mag of behoort te wees en wys dus wat gemeenskappe sal of mag of behoort te dink oor die natuur en die omgewing (Podeschi 2002:254).

4.3 TEORETIESE AGTERGROND

4.3.1 Die ekokritiek

Aangesien hierdie studie 'n ondersoek na die mens-natuur-verhouding en omgewingsdiskoers in WF is, is die studieveld van die ekokritiek ter sake. Dit was Glotfelty (1996:xviii) wat die konsep van die ekokritiek gedefinieer het as 'n ondersoek na die verhouding tussen letterkunde en die fisiese, natuurlike omgewing. Buell (1995:11) brei uit op hierdie idee van Glotfelty as hy die ekokritiek verder beskryf as die bestudering van die verhouding tussen letterkunde en die omgewing. Buell (1995:11) beklemtoon die etiese dimensie as 'n belangrike komponent van ekokritiek. In sy uitbreiding op Glotfelty se definisie beskryf Buell ekokritiek as die bestudering van die verhouding tussen letterkunde en omgewing wat onderneem word in 'n gesindheid van toewyding aan omgewingskundige praktyke of gebruike.

Die ekokritiek kan gesien word as die "bestudering van kultuurprodukte, soos kunswerke, skryfwerk en wetenskaplike teorieë wat hulle bemoei met die menslike verhouding tot die natuurlike wêreld" (Smith 2012a:506). Vir Smith (2015:1) is die ekokritiek 'n "opwindende literatuurkritiese en ekofilosofiese teorieruimte" wat tot "talle nuwe insigte lei", 'n opmerking waarmee ek ten volle saamstem en een wat ek met hierdie ondersoek steun. Volgens Smith (2012a:506) sluit die ekokritiek 'n verskeidenheid teorieë en uitgangspunte in. *Ekokritiek* is 'n

‘sambreelterm’ vir ‘n hele spektrum van literêr-teoretiese benaderings met behulp waarvan ondersoek ingestel kan word na die mens-natuur-verhouding in die letterkunde en ander kultuurvorms (Glottfelty 1996:xviii; Bennett en Teague 1999:3; Marland 2013:846). Smith (2012a:506) noem dat die interdisiplinêre aard van die ekokritiek deur “deelnemers aan hierdie kritiese beweging benadruk” word. Hierdie interdisiplinariteit van die ekokritiek impliseer dus diskoerse en gesprekvoering, oor studieveelde heen, oor die mens se verhouding met die natuurlike omgewing ten einde met voorstelle vir die oplossing van omgewingskwessies te kom.

As wêreldwye reaksie op die toenemende vernietiging van die verhouding tussen die mens en die natuur bied ekokritiek ‘n interdisiplinêre kyk op die wyse waarop kultuurprodukte soos poësie hierdie verhouding ontgin en verwoord en dien dit as ‘n reaksie op die behoeftes, probleme en krisis wat die mensdom in die gesig staar. (Smith 2012a:506)

Volgens Smith (2015:1) ondersoek die ekokritiek die “meer-as-menslike wêreld in tekste” en met hierdie studie ondersoek ek die voorstelling van daardie wêreld (waarna Smith verwys) in die *Anna Atoom*-reeks. Smith (2014) noem ook in ‘n onderhoud op *LitNet Akademies* dat dit opvallend is dat internasionale literatuurteoretici eerder met die teorieë van die ekokritiek omgaan as wat hulle aandag gee aan die toepassingsmoontlikhede van die ekokritiek binne die literatuur: “Wat nog belangriker is, is dat die klem, sover my navorsing strek, internasionaal grootliks op teoretisering val en betreklik min teksontleding tot op hede plaasgevind het”. Met die ontleding van die *Anna Atoom*-reeks as WF word daar juis gesoek na die wyses waarop die natuurlike omgewing en die verhouding met die natuur in die tekste manifesteer. Volgens Podeschi (2002:257) moet daar gekyk word na die wyse waarop die kultuur-natuur-gesprek in WF aangeroei word en tot watter mate WF die grens tussen kultuur en natuur kan belig.

Die voorstelling van die natuurlike omgewing en die dierelewe in die Afrikaanse letterkunde is geen nuutjie nie. “Reg van die begin van die geskiedenis van die Afrikaanse letterkunde af was die prominensie van die natuur opvallend” (Marais 1997:4). Ook Jenkins (2004:108) noem die belang wat natuurlewe (“wildlife”) en die natuurlike omgewing vroeg reeds in die Suid-Afrikaanse letterkunde-kanon gespeel het. Die aanloop tot die geskrewe Afrika-letterkunde en voorbeelde van hierdie bemoeienis met die natuur word volgens Marais (1997:4) veral gevind in optekeninge van stories uit die Khoisan se orale tradisie. Die sestigers het, volgens Marais (1997:8), min aandag aan die natuur gegee, terwyl “daar in die res van die wêreld ‘n besef posgevat [het] dat alles nie pluis is met die mens se verhouding met moederaarde nie”. Voorbeelde in wêreldliteratuur van hierdie tendens manifesteer in

werke deur skrywers soos Rachel Carson, byvoorbeeld haar baanbrekerswerk *Silent Spring* (1962) en haar latere *The sense of wonder* (1965); *Never cry wolf* (1963) deur Farley Mowat; Paul Ehrlich se *The population bomb* (1968); *Desert solitaire* (1968) deur Edward Abbey; *The Lorax* (1971) deur dr Seuss; en *Encounters with the Archdruid* (1971) deur John McPhee.

‘n Bewusmaking van grondbewaring, oordeelkundige watergebruik en die bekamping van skadelike landboupraktyke in die Afrikaanse letterkunde word byvoorbeeld gevind in N.P. Van Wyk Louw se *Berei in die woestyn die pad* (1968), waar menslike bedreiging van die natuurlike omgewing aandag kry:

Die aarde het in wondere ewewig gehang
 – soos God dit geskep en gesien het: dis goed –
 Nié op ‘n skaal geweeg nie
 geweeg in die hande van God [...]
 Maar deur die sonde van oormoed
 – selfs dié mag is ons gegee –
 kon ons die goddelike orde
 van vlakke en woud en dier
 tot in sy kern versteur.
 En dier en mens, en mens en aarde
 het vréémd vir mekaar geraak [...]

(N.P. Van Wyk Louw 1968:27,28)

Voorts noem Marais (1997:10) dan ook voorbeelde van hierdie manifestering van die mens-natuur-verhouding en van ‘n pleidooi tot omgewingsbewustheid in die gedigte en sketse van Boerneef (1897–1967), in Wilma Stockenström (1933–) se natuurverse oor Afrika, in Dalene Matthee se bosromans, *Kringe in ‘n bos* (1984), *Fiel se kind* (1985) en *Moerbeibos* (1987), asook in die bundel oor die vernietiging van die omgewing met die titel *Groen: gedigte oor die omgewing* deur Johan Lodewyk Marais (1992). Ook Meyer (2016:1204) noem dat “natuursentriese tekste reeds van die vroegste tye af deel vorm van ons literêre korps en sy verwys in hierdie verband na Eugène Marais se “sterk natuursensitiewe stem”. Voorts verwys Meyer (2016:1206) na die werk van Burton-Christie (1993:157) oor die ontstaan van die term *natuurgesentreerde skryfwerk* (*nature writing*) as:

“die uitbeelding van ‘n persoonlike verbintenis met die tuisomgewing en persoonlike interpretasie van die natuur, maar ook deur getrouheid aan analitiese waarneming en (natuur)wetenskaplike feite”.

Volgens Canavan (2014:ix) is WF as genre in ‘n gespreksverhouding met ekologie, die natuurlike omgewing en die ekokritiek. Page (2014:41) beklemtoon voorts dat die ekokritiek oor belangrike ooreenkomste met WF beskik en sy verwys na Buell (2005:56,57) se aanhaling in hierdie verband:

For half a century science fiction has taken a keen, if not consistent interest in ecology, in planetary endangerment, in environmental ethics, in humankind’s relation to the nonhuman world ... no genre potentially matches up with a planetary level of thinking ‘environment’ better than science fiction does.

Hierdie raakpunte tussen WF, ekologie en die ekokritiek lê vir Canavan (2014:16) opgesluit in WF se vermoë om die mens kollektief te laat herbesin, want:

SF is our culture’s vast, shared polyvocal archive of the possible; from technoutopias to apocalypses to ectopian *fortunate falls*, [Canavan se kursivering] it is the transmedia genre of SF that has first attempted to articulate the sorts of systemic global changes that are imminent, or already happening, that begins to imagine what our transformed planet might eventually be like for those who will come to live on it.

Volgens Smith (2012a:519) laat die ekokritiek die leser toe om nuut na poësie (en dus ook ander vorme van die geskrewe woord) te kyk en om “gevestigde ideologiese persepsies van plek en omgewing en natuur uit te daag”. So ook stel WF die mens in staat om terug te tree, om onself te distansieer van die kontemporêre wêreldstelsel sodat ons opnuut kan kyk (Canavan 2014:xi).

4.3.2 Die ekofeminisme

Ecofeminism also blames the androcentric dualism man/woman. Ecofeminism involves the recognition that [...] women have been associated with nature, the material, the emotional and the particular, while men have been associated with culture, the nonmaterial, the rational and the abstract. (Garrard 2004:23)

‘n Literêr-teoretiese studieveld wat onder die sambreelterm *ekokritiek* hoort, is die ekofeminisme. Podeschi (2002:256) identifiseer patriargale stelsels, wat lei tot hiërargie en uitbuiting, as die kernidee waarmee die ekofeminisme bemoeienis maak. Smith (2012a:507)

beskou voorts die ekofeminisme as kritiek op die patriargale verhouding van die mens met die natuurlike omgewing.

Volgens Blok (2002:11) berus die verbintenis tussen vroue en die natuurlike omgewing reeds vir eeue lank op twee uiteenlopende opvattinge waarvolgens die aarde en die natuur gesien word as die versorgende moeder, maar ook as wild en onbeheerbaar. Hierdie beelde het as kulturele begrensing gedien omdat mense in hul daaglikse bestaan afhanklik was van die natuur en hierdie wilde natuur moes, soos vroue, getem en beheer word (Blok 2002:11). Ook Smith (2012a:504) verwys na hierdie idee van die wilde natuur as sy noem dat die ekokritiese terrein van ondersoek onder andere die vraagstuk van die begrip *wildernis* ondersoek. Hierdie standpunt spruit uit die dualismes natuur/kultuur, lewend/nielewend en menslik/niemenslik wat deur ekokritici bevraagteken en teengestaan word.

Voorts noem Kahn (2010:146) dat die ekofeminisme 'n "sensitivity" tot die ekokritiese beweging gebring het wat die deure vir vroue oopgemaak het om meer betrokke te raak en leidende rolle as omgewingsaktiviste te vertolk. Volgens Garrard (2004:26) beklemtoon die ekofeminisme omgewingsregverdigheid, waar die logika van dominansie beskou word as aandadig aan diskriminasie en onderdrukking op grond van ras, seksuele oriëntasie, klas, spesie en gender.

Volgens Reed (soos aangehaal deur Weidner 2016:5) ondersoek die ekofeministiese ekokritiek kulturele tekste vir maniere waarop die konsep *gender* deur ekokritiese leesstrategieë belig kan word. Hy stel dit voorts: "Ecofeminism might ask 'How are the liberation of women and the liberation of nature linked?' To go a step further, one wonders how the treatment of nature and women reflect larger cultural attitudes and practices."

In die verhaalgebeure van die *Anna Atoom*-reeks bevind vroulike karakters hulle dikwels in gevaar en hierdie gevaar hou gewoonlik verband met dreigende situasies wat deur manlike protagoniste veroorsaak word. Hierdie kombinasie van vroulike hoofkarakters en omgewingskrisisse in die verhalende tekste bring gevolglik die kwessie van die onderdrukking van die natuurlike omgewing (en van vroue) onder die aandag van die leser. Volgens Indu (2013:7) kan die onreg binne heersende patriargale stelsels teen vroue vergelyk word met vergrype teen die natuurlike omgewing en sal 'n poging om vroue te bevry nie suksesvol wees sonder 'n soortgelyke poging om die natuur te bevry nie. Ten einde 'n gebalanseerde, vredige voortbestaan vir die mens op aarde te verseker, is die bewaring van die omgewing noodsaaklik.

Die term *éco-féminisme* is vir die eerste keer in 1974 deur die Franse feminis Françoise d'Eaubonne gebruik (Murray 2012:113) en wel in haar boek *Le Féminisme ou la Mort* (1974). Volgens Agraso (2016:1) het d'Eaubonne hierdie term gebruik om vroue se potensiaal tot 'n ekologiese revolusie, ten einde oorlewing van die menslike spesie op die planeet te verseker, te benoem. Ekofeminisme is 'n denkrigting wat die uitbuiting van die natuurlike omgewing en ook van vroue visualiseer, teenstaan en omverwerp. Ekofeministe glo in die noue vervlegtheid van alle lewende dinge en vors manlike dominansie oor vroue en die natuur na. Volgens Murray (2012:123) vra ekofeminisme ook vir 'n "kinder, gentler version of capitalism that's in tune with preserving the planet". Verbruikerskapitalisme, patriargie en sosio-ekonomiese stelsels word verantwoordelik gehou vir die misbruik van natuurlike hulpbronne en hierdie vergrype word vergelyk met vergrype teen vroue en die vroulike liggaam.

Met die lees van die *Anna Atoom*-reeks sal ondersoek ingestel word na die vroulike protagoniste, Anna en haar ma, professor Sabatina, en hulle betrokkenheid by die oplossing van werklike omgewingskrisisse. Alhoewel hierdie twee verhaalkarakters telkens as sterk, selfgeldende vroue uit die stryd tree, word hulle (soos die natuurlike omgewing) telkens deur oorheersing, uitbuiting en vernietiging bedreig. Hierdie bedreiging wat as deel van die verhaalgebeure aan die leser gebied word, beklemtoon die boodskap wat die skrywer/verteller oor die welstand van die natuurlike omgewing, as 'n sentrale en herhalende tema in die verhale, aan die leser kommunikeer. Daar sal in die ontleding van die tekste gesoek word na die uitbeelding van omgewingskwessies en van vroulike karakters as slagoffers van manlike dominansie en onderdrukking. Die verbruikbaarheid van die vrou (die vroulike liggaam) en die aarde as verbruikbare natuurlike bron kom in so 'n ondersoek ter sprake.

4.4 OMGEWINGSDISKOERS

Omgewingsdiskoers is gesprekvoering oor die aarde en die mens se plek in die natuur. Hierdie gesprekvoering behels gedeelde, gestruktureerde maniere van praat en dink oor, asook interpretasie en representasie van, bestaansvorme (menslik en niemenslik). Dryzek (1997:20) beskryf gesprekvoering in 'n "politics of the earth" as "deliberations about environmental policies and politics".

Vir die doel van hierdie ondersoek word omgewingsdiskoers gedefinieer as die gesprek tussen die mens (die skrywer, die verteller, die karakters in die teks, die implisiete leser sowel as die werklike leser buite die teks) en die natuur (hier die eiland, omringende

seegebied en ander natuurlike omgewings wat ter sprake kom en wat as verhaalmilieu dien). Die studie vervat ook 'n terugvoer van bevindinge oor dit wat met hierdie drie tekste aan jong kinders oor die natuurlike omgewing en die mens se verhouding tot die natuur gekommunikeer word.

Die artikel beoog 'n tekstuele ontleding van die reeks in 'n poging om die omgewingsbetekenis in die gekose tekste te ontdek. Die ontleding van die tekste word aan die hand van omgewingsdiskoers gedoen.

Volgens Podeschi (2002:264) is daar twee vorme van omgewingsdiskoers wat van toepassing is by die bestudering van WF, naamlik 'n reprodutiewe diskoers ("reproductive discourse") en 'n weerstandsdiskoers ("resistant discourse") (2002:264).

4.4.1 Reprodutiewe diskoers

1. Die natuur is waardevol slegs omdat dit hulpbronne voorsien.
2. Die natuur is 'n samevoeging van dele wat soos 'n masjien funksioneer.
3. Sonder die nodige ontwikkeling en ingryping deur die mens is die natuur "onbeskaafd", wild en vyandig; daarom moet dit gevrees en beheer word. "Beskaafde" natuur is mooi en waardevol. "Beskawing" en "beskaafde" natuur is goed; "onbeskaafde" natuur is sleg.
4. Gemeenskappe moet op die hede ingestel wees.
5. Die belangrikste ekonomiese doelwit is verhoogde produksie, wat groter welvaart sal verseker; groter is beter.
6. Menslike beheer en ontwikkeling van die natuurlike omgewing ter wille van die mens se voordeel/behoefte/oorlewing is van kardinale belang; die mens het 'n reg om die natuur te gebruik en te beheer, want ons is apart van en verhewe bo die natuur.
7. Inkomste en verbruik behoort maksimaal te wees om lewenstandaarde te verbeter. Massaproduksie, so goedkoop as moontlik en wegdoenbaar; groter en meer is beter, en kapitalisme is die ekonomiese weg na bereiking van hierdie doelstellings.
8. Die natuurlike omgewing is 'n ideale asblik vir menslike gemeenskappe.

9. Tegnologie bevorder lewe en sal uiteindelik menslike probleme oplos. Dit kan ontwikkel, uitgebrei en gebruik word.

10. Bevolkingsgetalle kan onbeheerst uitbrei.

11. Daar is 'n oorfloed natuurlike hulpbronne tot die mens se beskikking wat ongeken, onbeperkte ekonomiese groei moontlik maak.

4.4.2 Weerstandsdiskoeers

1. Menslike waardes strek verder as die ekonomie en sluit bewaring van natuur in al sy diversiteit in, want die natuur het intrinsieke waarde; die natuur is net so waardevol as "beskawing".

2. Natuurlike sisteme is selfskeppende, evolusionêre eenhede wat nie gereduseer kan word tot die som van hulle dele nie.

3. Die "wilde" natuur is nie die vyand van gemeenskappe nie; gemeenskappe is die vyand van die "wilde" natuur.

4. Gemeenskappe behoort toekomsgeoriënteerd te wees.

5. Primêre ekonomiese doelwitte behoort omgewingsvolhoubaarheid in te sluit.

6. Menslike behoefte aan natuurlike hulpbronne behoort volhoubare verbruik voorop te stel. Verbruik is nie 'n reg nie. Die mens moet in harmonie met die natuur leef.

7. Bemerkbaarheid dryf verbruikstoename; dit is skadelik vir die natuur. Inkomste en verbruik behoort beperk te word om lewensgehalte vir alle vorme van lewe te verseker. Goedere behoort eenvoudig, uniek, handgemaak, duursaam en van hoë gehalte te wees.

8. Gemeenskappe se afval behoort minimaal te wees en waar moontlik herwin te word.

9. Die tegnologie veroorsaak net soveel probleme as wat dit oplos. Dit is altyd riskant en behoort deurentyd geëvalueer te word.

10. Bevolkingstoename en menslike ingesteldhede ten opsigte van die natuur hou gevaar in vir die rykheid en diversiteit van lewe.

11. Natuurlike hulpbronne is beperk en moet bewaar word. Ekonomiese groei moet oordeelkundig beplan word. Skaarsheid en tekorte sal die ekonomiese toekoms kenmerk.

4.5 ONTLEDING VAN DIE ANNA ATOOM-REEKS

Die *Anna Atoom*-reeks van Elizabeth Wasserman bestaan uit drie dele (boeke): *Anna Atoom en die seerower se dolk* (2011); *Anna Atoom en die digitale draak* (2012a) en *Anna Atoom en magnetiese meermin* (2012b). Hierdie reeks is gekies vanweë die feit dat dit die mens-natuur-verhouding aansny. In elke teks word 'n dreigende omgewingskrisis op 'n kreatiewe wyse aangespreek, sodat dit die jong leser met hoop laat. Telkens is daar 'n oplossing vir die dreigende ramp: die ekologiese ramp van alge- oorgroeiing wat seelewe kan vernietig, word suksesvol afgeweer; die pogings van die antagonis om die magneetvelde van die aarde te versteur en wat die uitwissing van spesies tot gevolg sal hê, word stopgesit; die gelyktydige aktivering van vulkane op aarde wat rampspoedige gevolge vir alle lewensvorme tot gevolg kan hê, word gestuit. Die reeks spreek genoemde voorbeelde van dreigende ekologiese rampe aan, maar dit bied ook kreatiewe oplossings vir elke spesifieke krisis aan, al is dit soms vergesog en hoofsaaklik met behulp van tegnologie. Voorts word moeilike wetenskaplike konsepte verstaanbaar aan die leser gekommunikeer. Etlike feiteblokke in die tekste stel hierdie inligting op 'n verstaanbare wyse aan die leser bekend, soos:

Het haaie neusgate?

Ja! 'n Haai se neusgate sit onder sy neus se punt. Haaie gebruik dit net om mee te ruik, en nie om mee asem te haal nie. Hulle reuksin is besonder skerp. Wetenskaplikes reken 'n haai kan 'n enkele druppel bloed ruik selfs al is dit opgelos in 'n swembad vol water [...] (*Anna Atoom en die seerower se dolk* 2011:10).

Hierdie boeke is opeenvolgend en moet nie net gelees word as in gesprekvoering met mekaar nie, maar ook as vorme van omgewingsdiskoers.

Ek pas kwalitatiewe-onderzoekmetodes toe in die vorm van twee stappe, naamlik identifikasie en interpretasie. Identifikasie behels die vind van relevante inhoud vir ontleding. Hier is gesoek na dit wat breedweg as omgewingsdiskoers bestempel kan word.

Omgewingsdiskoers lewer kommentaar oor die waarde van die natuur en oor die vorm wat die verhouding tussen die gemeenskap en die natuur aanneem.

Interpretasie behels die aanwend van semiotiese tegnieke en dit veronderstel 'n voortdurende beweging tussen data, kategorieë en patrone. Betekenis is ontleed vir ooreenstemming met en afwykings van bestaande omgewingsdiskoers.

Temas oor die omgewing en die natuur is teenwoordig in WF en dus ook in die *Anna Atoom*-reeks. Hierdie ontleding word aangebied in terme van die spesifieke maniere waarop die tekste by die weerstands- en/of die reprodutiewe diskoers aanklank vind. Die verhouding met die natuur word ook in ag geneem in terme van (i) die voorstelling van 'n koloniserings van natuurlike plekke en (ii) die voorstelling van omgewingsgevolge.

4.5.1 Die rol van tegnologie

As dryfkrag agter WF as genre kry die tegnologie uiteraard heelwat aandag in die *Anna Atoom*-boeke. Tegnologie is in hierdie tekste fundamenteel tot die verhouding met die natuur en tot diskoers oor die natuur en die omgewing. Telkens speel tegnologie 'n beduidende rol in die afwering van ekologiese rampe, soos reeds genoem.

Brand en Fischer (2013:235) redeneer dat omgewingsdiskoers óf 'n protegnologiese óf 'n tegnoskeptiese vorm kan aanneem. Die rol van tegnologie, die verhouding met die natuur en die waarde van die natuur kom aan die lig soos wat WF gelees word met behulp van tegnieke waarmee die omgewingsdiskoers ontdek/blootgelê word (Podeschi 2002:266). In hierdie ondersoek sal die rol van tegnologie binne die verhale sterk na vore tree. Die tegnologie word beskou in terme van die voorstelling van die potensiele mag daarvan.

Volgens Podeschi (2002:267) word die weerstandsperspektief of dan tegnoskeptisisme (2002:238) gekenmerk deur 'n argument dat tegnologie gevaarlik/riskant is en as die wortel van die kwaad van omgewingskrisisse gesien moet word, terwyl reprodutiewe denke (oftewel tegnofilie) fokus op die voordele wat tegnologie vir die mensdom bring of belowe.

In die *Anna Atoom*-reeks manifesteer 'n vermenging of versmelting van hierdie twee perspektiewe, waar die gevaar van die misbruik van tegnologiese ontwikkeling vir menslike gewin gestel word teenoor die moontlikhede van tegnologie as hulpmiddel in die bewaring van die natuur. Daar is byvoorbeeld die BioGolf-ontwikkeling: Uranus Draak gebruik hierdie tegniek om alge vinnig te laat groei en dan "sal al die lewe in die suidelike Stille Oseaan

binne twee dae daarmee heen wees” (*Seerower se dolk*:52). Volgens Maks, die superrekenaar, lê die oplossing vir hierdie dreigende natuurramp daarin dat die spesifieke frekwensie en golflengte aangepas kan word om die ramp af te weer: “Die een wat volgens my uitwerkings die omgekeerde van die BioGolf is. Dit sal die alge laat ophou groei en laat doodgaan, natuurlik!” (*Seerower se dolk*:84). Die rekenaar beskik oor die vermoë om hierdie potensiële ramp suksesvol af te weer. Voorts is daar die tegnologie van Uranus Draak wat “mense weer in spitsverkeer kan laat sit sonder om hulle te bekommer oor die CO₂-dampe wat hul motors afgee”, want “die oplossing lê in sy nuutste uitvindsel. Hy noem dit die Magnetiese Meermin: ‘n briljante stuk tegnologie wat hy [...] beskikbaar stel ten einde aardverwarming vir eens en vir altyd die nekslag toe te dien” (*Magnetiese meermin*:57). Hierdie teksgedeeltes spreek van kreatiewe moontlikhede met betrekking tot die mens se rol in die behoud van die natuurlike omgewing, al kan die praktiese uitvoerbaarheid daarvan soms bevraagteken word.

Tegnologie is telkens in die reeks deel van die skep van die krisis, maar ook van die oplossing daarvan. Daar is werklik geen perke aan die mag van die toekomstige tegnologie nie. In WF word tegnologie as verbluffend voorgestel. Die veronderstelling word naamlik voorgehou dat tegnologie uiteindelik in staat sal wees om feitlik enigiets denkbaar te kan vermag. Telkens in die reeks kom hierdie voortreflikheid van tegnologie ter sprake, wat dui op die moontlikheid dat WF eerder ‘n soort verering van wetenskap en tegnologie is en dat beskawing gevolglik as dominant oor natuurlike ruimtes voorgestel word.

In WF word die ongelooflikheid van toekomstegnologie ook dikwels vereer. Daar word gekonsentreer op dinge soos asemrowende ruimtereise, vlieënde karre, ruimtestasies en fantastiese nuwe tegnologiese uitvindings, soos biotrone of siborgs (mens-diere wat gedeeltelik robotte is), monsternense en ruimtewesens (soos byvoorbeeld in *Nova: Sterreloper* deur Fanie Viljoen 2013) en soos die Magnetiese Meermin in *Anna Atoom en die magnetiese meermin*. Hierdie stuk tegnologie is meer as net ‘n mooi gesigjie:

[...] [I]n die hart van die meermin is ‘n digte kern van torium, omring deur ‘n sfeer gevul met vloeibare kwik [...] [B]inne sekondes nadat sy aangeskakel word, is die meermin die kragtigste magneet wat nog ooit bestaan het: selfs sterker as die aantrekkingskrag van die maan op die oseane! (*Magnetiese meermin*:60).

In die *Anna Atoom*-trilogie word velerlei sulke voorbeelde van magtige tegnologie aan die leser voorgehou, soos ook:

Die ruimtetuig wat GROEN gebruik om voorrade na die RuimteArk te neem, is ook so 'n pendeltuig, maar kleiner en baie meer gevorderd as daardie eerste Amerikaanse modelle. Dit kan, net soos die JetKopter, horisontaal land en weer loodreg in die lug opstyg. (*Digitale draak*:87)

GROEN (wat staan vir Geografiese en Ruimtelike Organisasie vir Ekologiese Navorsing) is “'n internasionale netwerk van wetenskaplikes wat op aarde en in die ruimte saamwerk om ons ekosisteem te bewaar” (*Seerower se dolk*:18). GROEN is deel van die oplossing van omgewingsprobleme. Die omgewingsprobleem wat met die RuimteArk, as verbeelde oplossing, hanteer word, is die uitwissing van spesies. Pare van elke lewende spesie wat op aarde voorkom, word hier deur middel van gevorderde tegnologie in spesiale omstandighede aangehou: “Die doel daarvan is om 'n mannetjie en wyfie van elke dier op aarde veilig te bewaar, ingeval een of ander ramp hul spesie op aarde uitwis” (*Seerower se dolk*:42).

Die leser se heel eerste kennismaking met die voorstelling van tegnologiese wonders is wanneer Anna “soos 'n vis op die rustige seestrome dryf” en daar iets “vreemds” aan haar op te merk is. Anna swem naamlik sonder “snorkel of ander duiktoerusting” (*Seerower se dolk*:4). Sy haal met ander woorde “soos 'n vis” asem, iets wat normaalweg vir 'n mens onmoontlik is. Dan kom die oplossing van die raaisel: tegnologie. Anna se ouers is wetenskaplikes en kan “allerhande slim toerusting uitdink en bou” (*Seerower se dolk*:4,5):

Anna dra 'n pers waterbril met 'n rubberraam wat netjies om haar oogkasse pas. Die waterbril is kleiner en ligter as 'n gewone duikmasker, maar daarmee sien sy die seelandsap reg rondom haar net soos wat dit vir 'n vis sou lyk. In haar mond byt sy 'n klein toestel vas. Dis 'n waterlong, 'n vernuftige stuk toerusting wat haar pa jare gelede ontwerp het toe hy nog op die aarde gebly het. Dit werk op dieselfde manier as die kieuë van 'n vis, en daarmee kan sy suurstof direk uit die seewater suig. (*Seerower se dolk*:4,5)

Die *Anna Atoom*-reeks is deurtrek van hierdie “vernunftige” vorme van tegnologie, soos die intelligente robot, Maks (*Seerower se dolk*:16): Maks is superslim, maar hy is vol streke. Hy kan enigiets bereken en die ingewikkeldste probleme binne nanosekondes oplos. Maks kan ook in enige van 27 tale praat, afhangend van hoe hy gestel word.

Maks is 'n tegnologiese, mensgemaakte ding. Hy word egter vermenslik deurdat hy benoem word (hy het 'n naam) en daar menslike eienskappe aan hom toegeken word. Hy is byvoorbeeld intelligent (“superslim”), hy kan praat en hy is “vol streke”. Die funksie van die vermensliking van die robot is waarskynlik om op tegnologie as waardevol en nie

noodwendig as bedreigend nie te fokus. In waardering vir wat tegnologie kan bied, word die robot met menslike eienskappe voorgestel. Die robot is, alhoewel 'n tegnologiese uitvindsel, in diens van Sabatina, ten einde omgewingskwessies te identifiseer. Die vermensliking van die robot maak van Maks 'n geliefde karakter in die reeks, want hy is 'n belangrike vennoot in konflikoplossing. Tog kan die ontwikkeling van so 'n superrekenaar ook gesien word as 'n verheerliking van tegnologie en dus van 'beskawing'.

Die mag van tegnologie word in die reeks uitgebeeld in die vorm van tegnologiese skeppings soos die RuimteArk, die Breingolf-herkenner, die JetKopter, die siklotron, die vlione en superrekenaars. Elk van hierdie skeppings is 'n manifestering van die asemrowende krag van tegnologie. Die RuimteArk is die ruimtestasie waarin admiraal Atoom bly en waar dierspesies, behandel word met 'n BioPlasmied om hulle metabolisme te vertraag, bewaar word. Die Breingolf-herkenner is 'n unieke sekuriteitstelsel wat bringolwe "lees en herken om byvoorbeeld 'n deurslot te aktiveer" (*Seerower se dolk*:VI). Die JetKopter is:

'n gevorderde soort vliegtuig waarmee die Atoom-familie reis. Die vlerke kan roteer soos die lemme van 'n helikopter, wat die JetKopter in staat stel om loodreg op te styg en weer te land (*Magnetiese meermin*:VIII).

Die siklotron is:

'n gesofistikeerde apparaat waarmee wetenskaplikes subatomiese partikels tot 'n geweldige hoë spoed kan laat versnel. Dit word gebruik in eksperimente wat ons meer leer oor atome en wat probeer verklaar hoe die heelal dalk kon ontstaan het. (*Digitale draak*:IX).

Vlione is "bioniese vuurvliegies propvol tegnologie wat gebou is om die toestande in vulkaniese grotte te monitor" (*Digitale draak*:IX).

Al kan hierdie voorbeelde as 'n soort waardering vir die wonder van tegnologie beskou word, word tegnologie fundamenteel tot die verhouding met die natuur en tot gesprekvoering oor die natuur en die omgewing gestel, want sonder hierdie tegnologie kan kwessies wat die natuurlike omgewing bedreig, nie doeltreffend en suksesvol opgelos word nie. Telkens word hierdie tegnologie ingespan in die blootlegging van en selfs die oplossing van die potensieel vernietigende omgewingskwessie soos alge-oorgroeiing (*Magnetiese meermin*), die versteuring van die aarde se magneetvelde (*Digitale draak*) en die gelyktydige aktivering van vulkane en die gevaar van atoomversnelling (*Digitale draak*). WF word sodoende 'n

veranderende mag, waar tegnologie tot voordeel en bewaring van die natuurlike omgewing aangewend word. WF beweeg tipies verby die bekende en die voorspelbare na 'n vooruitskouing van wat kan gebeur en hoe omgewingskwessies deur die aanwending van tegnologie opgelos kan word. As motivering vir hierdie stelling kan genoem word dat in die benadering van werklike kwessies die aanwending van tegnologiese toestelle geregverdig word vanweë die potensiaal daarvan (Podeschi 2002:269). In die *Anna Atoom*-reeks word hierdie potensiaal waaroor tegnologiese uitvindings beskik, kreatief aangewend in die voorkoming van die genoemde potensiële omgewingskwessies.

Tegnologie word ook gekoppel aan heldedade en word ingespan as kritieke vennoot in konflikoplossing (Podeschi 2002:247), soos Maks wat alles doen om die veiligheid en die beskerming van sy geliefde mens-familie te verseker. Verdere bewyse hiervan is insidente soos wanneer Pip (die halfrobot) in die ysige see duik om vir Ton te red:

Hy [Pip] sien die donker water, 'n poort na die ysige see onder hulle. Dit is waar sy Ton is! Sonder om 'n oomblik te huiwer vlieg hy weg en spring reguit in die gapende gat in (*Magnetiese meermin*:177).

Toekomstige tegnologie is per definisie altyd nuut en word aan die leser gebied in die vorm van byvoorbeeld vlugte na die buitenste ruimte en vlieënde karre. Ander soorte tegnologie voer dit selfs verder deur op 'n skynbaar fundamentele vlak beheer oor die natuur te neem. Robotte word gewoonlik in WF in 'n positiewe lig gesien en uitgebeeld en hiervan is Pip 'n voorbeeld. Hy is half-mens, half-robot, 'n biotron. 'n Biotron is

'n mens of dier wat gedeeltelik 'n robot is, maar met 'n rekenaar vir 'n brein. Sommige spiere en sintuie kan versterk wees met elektronika (*Seerower se dolk*:VI).

Pip is egter volwaardig mens wanneer hy die gevaar (ysige, donker diepsee) verontagsaam en tot die redding van sy oppasser tree. 'n Intens menslike kwaliteit is hier ter sprake, naamlik die heldhaftige selfopoffering ter wille van 'n geliefde. Die beklemtoning van die menslike element in die robot word gevind in die toe-eiening wat die woord "sy" inhou in "sy Ton".

Ook dink Anna na haar onderonsie met die haai daaraan dat sy Brak as beskerming kon saamneem:

Volgende keer vat ek jou sowaar saam! sê Anna. Hy sal waarskynlik maklik met 'n haai kan afreken, dink Anna. Want sien, Brak is geen gewone hond nie. (*Seerower se dolk*:11).

Brak kan as 'n soort tegnologiese held beskou word, een wat vir Anna teen gevare kan beskerm. Dan volg 'n verduideliking hoekom Brak so spesiaal is: hy is naamlik 'n "robothond", gemaak van 'n "ligte soort metaal, en sy rekenaar is geprogrammeer met gevorderde sagteware". Hierdie beskrywing van Brak dui op die waardering van en bewondering vir tegnologie. Brak is 'n manifestering van wat in WF 'n siborg genoem word. Dit is 'n fiktiewe of hipotetiese persoon/dier wie se fisiese vermoëns, weens ingeboude meganiese elemente, verby die normale strek. Volgens Haraway (2006:117) is 'n siborg 'n "cybernetic organism"; 'n hibried van mens en organisme en 'n wese van sosiale realiteit, maar ook van die fiksieverhaalwêreld. Die terme *biotron* en *siborg* is voorbeelde van die groot aantal benamings waarvoor WF vir verhaalkarakters beskik en waarvan die skrywer in die *Anna Atoom*-reeks gebruik maak.

Voorts is daar die Magnetiese Meermin, wat aanvanklik die instrument tot vernietiging moes wees, wat doktor Draak se duikboot buite aksie stel en sodoende tot die redding van mens en natuur kom (*Magnetiese meermin*:187).

Die waardering van en emosionele betrokkenheid by tegnologie kom in die reeks ter sprake. Anna is byvoorbeeld lief vir haar robothond en vir haar halfrobot-broer. Die halfrobot is ook volledig in staat tot menslike emosies. Anna en die res van die gesin is ook besonder geheg aan Maks, die rekenaar:

Die rekenaar is so slim dat professor Sabatina dikwels vergeet dat dit net 'n masjien is. Sy beskou die rekenaar as haar vriend en getroue kollega. Hy is vir haar veel meer as net 'n blikbrein, en daarom het sy vir hom 'n naam gegee: Maks. (*Seerower se dolk*:15,16)

Ook in die RuimteArk beleef Anna se pa, die admiraal, sy vroulike rekenaar, U6, as beskermend teenoor hom na die aanslag op sy lewe:

Sy [U6] het al haar lojaliteit en toewyding na admiraal Atoom verskuif. Maks se digitale skerms sou groen van jaloesie word as hy moes hoor hoe sy met die admiraal flankeer! (*Magnetiese meermin*:45)

Hierdie teksgedeeltes is sprekend van die aandag wat tegnologie, as die dryfkrag agter WF as genre, kry. Volgens Podeschi (2002:266) is dit belangrik, want tegnologie is fundamenteel tot die verhouding met die natuur en tot die diskoers oor die natuur en die omgewing.

Weerstandsdiskoers lewer gewoonlik betoog teen tegnologiese vooruitgang as skadelik en as bydraend tot omgewingskwessies, terwyl reprodutiewe diskoers fokus op die voordele wat tegnologiese ontwikkeling vir die mensdom bring. In die *Anna Atoom*-reeks word tegnologie ingespan as hulpmiddel vir die mens. Tegnologie word egter ook in pogings aangewend om dreigende omgewingskrisisse te ondersoek en aan te spreek. Voorbeelde hiervan is teksgedeeltes soos:

Maks se verslag is volledig en korrek. Dit beskryf elke stukkie detail van die vreemde gebeure wat so pas in die Stille Oseaan plaasgevind het. [...] [T]ot laat in die nag probeer professor Sabatina en haar rekenaar antwoorde kry [...] [H]ulle bepaal die waarskynlike effek van die golwe op elke deeltjie van die ekosisteem. (*Seerower se dolk*:22)

Die nut van tegnologie vir omgewingsbewaring (hier teenkamping teen die uitwissing van spesies) kom ook byvoorbeeld voor in 'n teksgedeelte soos:

In die RuimteArk word derduisende diere bewaar, sommige reeds uitgestorwe op aarde. In die groot ruim van die stasie sluimer hulle rustig in hul groot deursigtige sferes [...]. (*Magnetiese meermin*:45)

Nog 'n voorbeeld wat die voordeel van tegnologiese uitvindings vir die mens inhou, is te vinde in teksgedeeltes soos:

As ons loodsprojek werk, kan ons die bioniese vuurvliegies in elke aktiewe vulkaan ontplooi. Dit sal die vermoë van AardWag om vulkaniese uitbarstings te voorspel aansienlik verbeter. (*Digitale draak*:7)

Tog is daar ook voorbeelde van die bevraagtekening van tegnologie in die drie *Anna Atoom*-boeke en dus 'n manifestering van weerstandsdiskoers. Een van hierdie voorbeelde is die beskrywing van die Magnetiese Meermin, spesifiek ontwerp vir die versteuring van die aarde se energiegelde:

In haar hart is die kragtigste elektromagneet wat nog ooit gebou is. Sy is veel gevaarliker as 'n atoombom, want sy het die mag om die ysteratome in die hart van die aarde met haar kragte te lok totdat hulle hul natuurlike rigting van beweging omdraai. Sy sal die balans van die aarde so erg versteur dat die pole sal verskuif. (*Magnetiese meermin*:98,99)

Die woorde “gevaarlik”, “atoombom”, “sy het die mag”, “lok” en “versteur” is aanwysings van dreigende onheil en boonop is hierdie kragtige tegnologie in die hande van Uranus Draak, die skurk in die reeks. Alhoewel daar nie noodwendig negatieweiteit aan woorde soos “lok” en

“sy het die mag” te koppel is nie, en dit eweneens as positiewe woorde geles kan word, is daar binne hierdie spesifieke konteks wel ‘n gevoel van onheil ter sprake. Spanning word geskep en die potensiele gevaar van tegnologie word hiermee onder die aandag van die leser gebring. In die hande van die verkeerde mense (soos die magsbehepte Uranus Draak) kan tegnologie dus verwoestend wees en hier kom ‘n vorm van beheer oor die natuur ter sprake. Uiteindelik is dit hier wel tegnologie as sodanig wat die ramp afweer.

Pip, die halfrobot, halfmens, is egter die kragtigste vorm van natuurmanipulasie in die *Anna Atoom*-reeks. Soos reeds genoem, is hy die resultaat van ‘n versmelting tussen tegnologie en menswees. Alhoewel Maks en U6 ook verteenwoordigend van hierdie vorm van tegnologie kan wees, is dit in hulle geval, waar ‘n kombinasie van tegnologie en die menslike liggaam aangebied word, eerder ‘n simulatie, soos byvoorbeeld kunsmatige intelligensie of robotte, van menslikheid (Podeschi 2002:270). Met Pip is daar ‘n bykans goddelike ingryping. Die mens neem as’t ware hier die skeppingsproses oor en ‘n hoogtepunt in tegnologiese ontwikkeling manifesteer met die uitbeelding van hierdie karakter. Dit gaan nie hier om blote menslike oorheersing oor die natuur nie. Dit gaan om ‘n besitname, genetiese manipulasie en ‘n tegnologiese vereniging met die menslike liggaam. Hierdie soort tegnologie ondervind volgens Podeschi (2002:271) die meeste weerstand, want al spreek WF normaalweg baie min kritiek teen tegnologie uit, word hierdie soort tegnologie as potensieel gevaarlik beskou. Dit is nie vanweë die beduidende omgewingsinvloed wat dit kan hê nie, maar wel die tegnologiese impak op en bedreiging vir menswees.

In die geval van Pip is die resultaat egter nie weersinwekkend en afstootlik nie. Die robot-seun word nooit as meer masjien as mens voorgestel nie. Die feit dat die kind halfrobot is, maak nie van hom ‘n obskure en onooglike karakter nie; intendeel, hy is ‘n liewe, hiperintelligente, liefdevolle seuntjie. Een vir wie mens en masjien lief is. Uit die versmelting van tegnologie en mens is daar in hierdie geval geen bose resultaat nie. ‘n Versagtende vorm van die blatante inmenging in die natuur is dus ter sprake. Die uitbeelding van Pip as ‘n versmelting tussen mens en masjien is waarskynlik die naaste aan ‘n voorbeeld van kubernpunk (*cyberpunk*) in die reeks. Kubernpunkliteratuur ondersoek die uitwerking van tegnologiese ontwikkeling op die toekomstige lewe van individue (Toerien 2000:2). Ook Laurie (2013:154) verwys na kubernpunk:

Cyberpunk describes a highly technologised and urbanised near future in which computer technology, microbiological engineering, genetics and information are the primary modes of production, controlled by multinational corporations and paramilitary criminal clans. (Laurie 2013:154)

Laurie (2013:155) verwys voorts na kubernpunk se bemoeienis met alternatiewe (toekomstige) wêrelde, maar ook na ontologies-alternatiewe wêrelde (hoofsaaklik die kuberruim). Kubernpunk kan myns insiens breedweg beskou word as 'n soort ondermynende konsep, waar grense oorskry word en die onderskeid tussen mens en masjien vervaag.

Admiraal Atoom is op sy beurt 'n voorbeeld van die potensiele gevaar wat menslike inmenging in die natuurlike staat van dinge kan inhou. Weer is dit nie noodwendig 'n impak op die omgewing nie, maar op die toekoms van die mens self. As gevolg van 'n ongeluk met 'n molekulêre verplaser het dit vir Abraham Atoom onmoontlik geword om in die natuurlike atmosfeer van die aarde te kan leef. Die aantrekkingskrag tussen die molekules in sy liggaam is versteur en daarom het swaartekrag geen invloed meer op hom nie. Hy moet gevolglik in die buitenste ruimte woon om te keer dat sy liggaam (letterlik) uitmekaar dryf (*Seerower se dolk*:XI).

Die reeks is geskryf as fantasie, maar die beskrywende attribuut vir tegnologie is ook van toepassing op die verduideliking van begrippe. Die outeur gee aan die leser 'n definisie van die "fantastiese" tegnologie van so 'n molekulêre verplaser:

Hierdie apparaat kan die aantrekkingskrag tussen die molekules in jou liggaam kanselleer. Dan kan jou losgemaakte molekules teen 'n hoë spoed na 'n ander plek verplaas word en daar weer aanmekaargesit word in jou oorspronklike vorm. As dit werk, sal dit 'n fantastiese manier wees om van een plek na 'n ander te reis. Verkeersknope sal iets van die verlede wees! Ongelukkig kon niemand nog 'n Molekulêre Verplaser bou wat veilig werk nie. (*Seerower se dolk*:VII)

Volgens Brand en Fischer (2013:248) kan 'n tegnologiese verandering of 'n gedragsverandering alleen nie 'n meer volhoubare omgewing verseker nie. Gedragsgewoontes is diep ingebed in netwerke van weerstand teen verandering. Die manier waarop volhoubaarheid verseker kan word, is deur 'n meer geïntegreerde benadering waar argumente vanuit sosiologiese, geografiese, wetenskaplike en ook tegnologiese studies deel uitmaak van 'n interdisiplinêre beskouing. Tegnofilie en tegnoskeptisisme het elk sy eie tekortkominge en sterk punte; daarom moet hierdie afsonderlike benaderings eerder ondersoek word vir die moontlikheid van 'n goue middeweg vir omgewingsdiskoers.

Die *Anna Atoom*-boeke kan beskou word as 'n waardevolle manier van kyk, kategorisering en kommunikasie binne heersende omgewingsdiskoerse. Die reeks is 'n voorstelling van wat kan wees. In die *Anna Atoom*-reeks word weliswaar min werklike oplossings vir

omgewingskwessies gevind, maar talle voorbeelde van magtige en verbluffende tegnologie word aangetref, wat wel as 'n soort verering van tegnologie vertolk kan word.

4.5.2 Die verhouding met die natuur

In die *Anna Atoom*-reeks is die binnedringing of koloniserings van die buitenste ruimte 'n minder belangrike element van die mens-natuur-verhouding wat waargeneem kan word. Admiraal Atoom woon wel in die ruimte, omdat hy buite die aantrekkingskrag van die aarde moet leef. Hierdie inligting in die reeks raak dus die kwessie aan van alternatiewe verblyf vir die mens indien die aarde onbewoonbaar sou raak. Tog val die klem in hierdie geval eerder op die verlange, die afsondering, die eensaamheid en die beperkinge van so 'n situasie, sodat die onwenslikheid daarvan eerder vooropgestel word. As Anna en haar gesin kon, sou hulle eerder haar pa veilig terug op aarde en by hulle wou hê:

Hy lyk skielik 'n bietjie hartseer en Anna wens sy kan hom 'n drukkie gee. Sy kan net raai hoe hy dit mis om te kan rondswem in die see waarvoor hy so lief is. (*Seerower se dolk*:33)

Die betreding (koloniserings) van die ongerepte, wilde natuurplek (MonPetit-eiland) word gedoen met die nodige agting en respek vir die omgewing. Alle menslike bedrywighede op die eiland geskied met inagneming van die natuur en word, waar moontlik, met die minste skade aan die natuur uitgevoer. Hier word voortdurend daarna gestreef om 'n harmonieuse saamleef met die natuur te verseker:

En hy was baie lief vir die natuur en vir die eilande. Destyds toe niemand anders nog besef het dat Moeder Natuur nie net kan aanhou gee en gee nie, was hy sy tyd ver vooruit: hy was begaan oor die lot van plante en diere en het gekeer dat al die groot bome afgekap word om skepe te bou. Hy was ook die eerste man wat 'n reservaat vir die eilande se reuseskilpaaie gebou het. (*Seerower se dolk*:57)

Al is Anna gedurig in die water en betree sy sodoende die natuurlike ruimte van seelewe, is sy nooit werklik 'n bedreiging nie. Die verteller maak die leser ook daarvan bewus dat betreding met die nodige respek gepaard behoort te gaan:

Anna loer in die donker holte onder 'n takbokkoraal in. Dis die huis van 'n knorrige ou paling by wie sy gereeld kom kuier. Die paling hou niks van haar besoeke nie. Hy wil eerder met rus gelaat word. (*Seerower se dolk*:7)

Anna weet dus dat die paling se ruimte nie betree moet word nie. Sy weet dat sy dit moet respekteer en nie met hom moet peuter nie. Haar nuuskierigheid noop haar om “te loer” (met ander woorde net skelm en vinnig te kyk) of hy daar is, maar verder laat sy hom “met rus” (versteur hom nie) (*Seerower se dolk*:7).

MonPetit beteken letterlik “my kleintjie”. Hierdie interpretasie kan beskou word as deel van die inname van die ongerepte eiland. Die woord “my” dui hier voorts op eienaarskap. Hier gaan dit egter gepaard met vertedering. Die rede vir menslike teenwoordigheid op die eiland en die hele doel met die inrig van AardWag op MonPetit is om:

die impak van die mensdom se bedrywighede op die ekosisteem [te] bestudeer en die internasionale gemeenskap vroegtydig te waarsku as die delikate balans van die natuur versteur word” (*Seerower se dolk*:26).

Die intensie is dus omgewingsgerig en die doel is om uiteindelik omgewingskwessies te ondersoek en vroegtydig aan te spreek en op te los.

Wat voorop staan in hierdie reeks is die klem wat geplaas word op omgewingsbeskerming/-bewaring deur middel van tegnologie. Telkens, in elke teks, is daar ‘n potensiële omgewingskrisis wat ter sprake kom en voorkom moet word. In *Anna Atoom en die seerower se dolk* is dit die ekologiese krisis van indringer-alge, in *Anna Atoom en die magnetiese meermin* is dit die versteuring van die aarde se natuurlike balans, en in *Anna Atoom en die digitale draak* is dit die potensiële krisis wat atoomversnelling tot gevolg kan hê.

Hierdie beskermings sentiment impliseer gewoonlik ‘n aarde waar menslike ingryping en bedrywighede potensiëel vernietigend kan wees en word die natuur uitgebeeld as die onskuldige prooi van beskawing, maar in die *Anna Atoom*-reeks word tegnologie ingespan juis om die waardevolle aarde te beskerm en te bewaar, al is dit in hierdie geval dan ook tot voordeel van die mens. Professor Sabatina is in beheer van AardWag:

Blitsig word ‘n stormwindwaarskuwing elektronies versend na die skepe aan die weskus van Suider-Afrika. (*Seerower se dolk*:15)

Op hierdie manier “monitor” Sabatina weerpatrone en hou sy “ook die algemene welstand van ons ekosisteem stip dop. Sy waarsku die wêreld as rampe soos ‘n tsoenami of ‘n vulkaniese uitbarsting dreig” (*Seerower se dolk*:15). Deur middel van die gevorderde rekenaarsstelsels van die AardWag ontvang en verwerk Sabatina eko-inligting wat sy van

dwarsoor die wêreld ontvang. Al hierdie inligting word vir navorsingsdoeleindes in die “geheuebank van die superrekenaar op MonPetit-eiland” gestoor (*Seerower se dolk*:15). Die identifisering van potensieële omgewingsprobleme word gesteun deur benoeminge soos “stormwindwaarskuwing”, “monitor”, “weerpatrone”, “welstand”, “ekosisteem”, “waarsku” en “rampe” (*Seerower se dolk*:15). Die meeste van hierdie gestoorde navorsingsdata blyk wel op die mens se welstand gerig te wees, eerder as op dié van die natuur, maar die afleiding kan wel ook gemaak word dat hierdie navorsing sal kan bydra tot pogings vir die bekamping en oplossing van ekologiese krisissituasies.

Tog is dit in die reeks juis ook tegnologie wat die katastrofe veroorsaak. In *Anna Atoom en die magnetiese meermin* stel die verteller die leser bekend aan die dreigende natuurramp wanneer daar met behulp van ingewikkelde en gesofistikeerde tegnologie met die balans van die aarde gepeuter word. Uranus Draak gee voor dat hy met die Magnetiese Meermin aardverwarming “vir eens en vir altyd die nekslag toe [sal] dien” (*Magnetiese meermin*:57). Die meermin is ‘n behoorlike verheerliking van menslike intelligensie en in hierdie geval van die vermoëns van die antagonist Uranus Draak. Twee teksgedeeltes in die boek kan uitgelig word as ‘n manifestering van hierdie magtige tegnologiese wonder:

In die Meermin se hart is ‘n digte kern van torium, omring deur ‘n sfeer gevul met vloeibare kwik. ‘n Eenvoudige elektriese motortjie laat die torium vinnig tol. Die wrywing tussen die twee elemente wek ‘n massiewe elektrostatiese krag op. Binne sekondes nadat sy aangeskakel word, is die Meermin die kragtigste magneet wat nog ooit bestaan het, selfs sterker as die aantrekkingskrag van die maan op die oseane! (*Magnetiese meermin*:60)

Die tweede teksgedeelte van toepassing hier is:

In haar hart is die kragtigste elektromagneet wat nog ooit gebou is. Dit is maar so groot soos ‘n kleinerige wynvaatjie, maar dit werk op die beginsels van kwantumfisika wat die slimste professore aan die beste universiteite nog self nie mooi verstaan nie. Sy is veel gevaarliker as ‘n atoombom, want sy het die mag om die ysteratome in die hart van die aarde met haar kragte te lok totdat hulle hul natuurlike rigting van beweging omdraai. Sy sal die balans van die aarde so erg versteur dat die pole sal verskuif. (*Magnetiese meermin*:98).

Die duikboot is ‘n manifestering van die bykans eindelose mag van toekomstige tegnologie. Hierdie tegnologiese wonder is aanvanklik geskep ter versteuring van die aarde se magneetveld, maar uiteindelik kon sy ingespan word in ‘n reddingspoging wat byvoorbeeld die skool walvisse van uitwissing sou red:

Deur die glasmasker van sy duikpak glimlag hy vir die Meermin. Hy het saam met haar geswem tot by die koördinate wat Uranus vir hom aangedui het, en die vinne aan haar stert en haar helm gestel sodat sy regop dryf. [...] Hy kan net hoop die verstellings wat hy aan die Meermin aangebring het, werk. (*Magnetiese meermin*:179)

Wanda en Willie, die walvis en haar kalf, het die oop see bereik. [...] Agter haar draai die ander walvisse ook weg uit die besige hawe van New York. Die versteurings wat hulle voorheen van koers af gelei het, is eensklaps weg. (*Magnetiese meermin*:183)

Soos met die eerste verhaal, is die plan van die bese Draak die uitwissing van “die pes van menslike oorbevolking” om sodoende die “planeet te red” (*Magnetiese meermin*:62), sonder om aan die impak van hierdie tegnologiese inmenging op die natuur self te dink. Dit gaan egter hier eerder oor selfverheerliking as oor ‘n omgee vir die natuur:

Amper ondenkbaar! dink Uranus Draak in sy skik. Ek is die enigste man op aarde wat selfs kan droom om iets so katastrofies te vermag! (*Magnetiese meermin*:99)

Soos genoem, kom omgewingskwessies eksplisiet in die reeks ter sprake, aangesien daar in elke teks in die reeks ‘n spesifieke bedreiging tot die ekosisteem uitgelik word. Oplossings vir hierdie spesifieke kwessies word gewoonlik gevind in ‘n kombinasie van menslike vernuf en een of meer tegnologiese wonders. Daar is ‘n voortdurende waarskuwing teen of bewusmaking van dinge soos oorbevolking, aardverwarming, die uitsterf van spesies en die impak op die omgewing, soos wanneer Sabatina saam met haar superrekenaar swoeg in ‘n soeke na antwoorde op omgewingsvrae. Sy en haar rekenaar vorm ‘n gedugte span en “hulle ondersoek elke moontlike oorsaak van so ‘n ongewone verskynsel. Hulle bepaal die waarskynlike effek van die golwe op elke deeltjie van die ekosisteem” (*Seerower se dolk*:22).

Alhoewel daar nie baie voorbeelde in die tekste voorkom waar werklike, praktiese oplossings vir algemene omgewingsprobleme “verbeel” of voorgestel word nie, is daar tog teksgedeeltes waar hierdie aspek van WF ter sprake kom en waar die karakters se houdings/ingesteldheid teenoor die natuurlike omgewing voorgestel word: Sabatina is byvoorbeeld ten volle toegewyd aan die bewaring van die natuurlike omgewing, en die kwessie van herwinning en hergebruik ter wille van die aarde manifesteer byvoorbeeld in die volgende teksgedeelte:

[...] het ‘n battery ontwerp wat die energie kan stoor wat motorenjins opwek, om dit later terug te gee as elektrisiteit. ‘n Ma kan byvoorbeeld die battery aan ‘n laaier by

die gesinsmotor se enjin koppel, haar kinders in die oggend skool toe neem en dan genoeg elektrisiteit hê om die huishouding die res van die dag aan die gang te hou. Op dié manier word brandstof dubbel benut, en dit het die belofte om die wêreld van 'n dreigende energiekrisis te red. (*Seerower se dolk:26*)

Dit is egter ironies dat een van die felste voorbeelde van weerstandsdiskoers in die reeks van 'n rekenaar kom in 'n gesprek tussen U6 en Maks. Die rekenaar spreek haar direk uit oor die menslike verhoudings met die natuur en die gevaar wat onverantwoordelike menslike optredes vir die rykheid en diversiteit van lewe inhou. U6 reken dat die aarde bedreig word deur menslike toedoen en die potensiële krisis word in die gesprek uitgelig:

Jou aarde is baie meer onveilig as my ruimtestasie. Wanneer laas het jy na jou data gekyk? Julle sit op 'n tydbom, 'n ekologiese ramp! Jou dierbare *Homo sapiens* is besig om hul eie planeet te vernietig met oorbevolking en gulsigheid. Jy bly tussen honderde bedreigde spesies, om nie eens te praat van al die wat jou mense klaar uitgeroei het nie. (*Seerower se dolk:37*)

In hierdie teksgedeelte word die situasie van die aarde as plofbaar en gevaarlik bestempel. U6 gebruik woorde soos “onveilig”, “tydbom” en “ekologiese ramp” om die felheid van die bedreiging te beklemtoon. Sy identifiseer ook redes vir die bedreiging en onderstreep die gevaar wat die situasie vir diere- en plantspesies inhou. Die uitwissing van spesies kom in die gesprek ter sprake wanneer daar na die reeds uitgestorwe dodo verwys word: “Daar’s nou vir jou ‘n spesie wat vir ewig verlore is” (*Seerower se dolk:47*). Tog gee U6 nie werklike oplossings tot hierdie omgewingskwessie nie.

Die hartseer realiteit van die bedreiging van spesies word ook byvoorbeeld in *Anna Atoom en die magnetiese meermin* in 'n feiteblok gegee. Die mens se aandadigheid word uitgelig en geïdentifiseer as “die knelgreep van menslike ontwikkeling op die natuur” wat hierdie spesies nie kon “vryspring” nie. Die “roekelose walvisjagte” het naamlik die blouwalvis “baie na aan die rand van uitsterwing gebring” (*Magnetiese meermin:9*). Die oplossing wat in verband met die uitwissing van die walvisse genoem word, is: “Danksy internasionale ooreenkomste word die jag van walvisse nou baie meer beperk, en hulle getalle neem weer toe” (*Magnetiese meermin:9*).

Sabatina is druk besig om 'n oplossing vir die versteuring in die magnetiese pole van die aarde te vind:

Maks! Dit is die walvisse! Dit lyk my of tientalle van hulle heeltemal van koers af is? Die AardWag se satelliete volg mos hul migrasie na die noorde, en iets is nie pluis nie. Dit lyk of hulle verdwaal! (*Magnetiese meermin:42*)

Haar kinders aanvaar haar afwesigheid, omdat hulle weet sy is met belangrike dinge besig: “Al was sy weet, is dat iets aan die gebeur is wat weer al haar ma se aandag verg [...] (*Magnetiese meermin:42*) en ook:

Binne minute weet die klein seuntjie alles. Hy weet van die versteuring in die magnetiese pole van die aarde, hy weet van die verdwaalde walvisse wat sy ma so bekommer” (*Magnetiese meermin:75*).

Ook wanneer Anna ‘n seun by haar skool berispe oor sy rommelstrooiing, kom die bewusmakingspotensiaal van teksgedeeltes in WF na vore:

‘Mense soos jy sal maak dat hierdie mooi eilande binnekort soos ‘n vuilgoedhoop lyk!’ snou sy hom toe. Hy kyk haar verbaas aan en tel maar sy papiere op” (*Seerower se dolk:56*).

Die verhouding met die natuurlike omgewing, die blootlegging van besoedelingskwessies kan deur eenvoudige, individuele ingesteldhede opgelos word, soos wat Anna hier bepleit.

Dit is teksgedeeltes soos hierdie wat omgewingsbewusmaking en ‘n waardering en beter begrip vir die natuur by die leser kan aanwakker, eerder as dat werklike antwoorde op bestaande omgewingskwessies gebied word. In hierdie opsig is die *Anna Atoom*-reeks dan nie noodwendig tipiese WF wat werkbare oplossings vir algemene omgewingskwessies verbeeld en voorstel nie (soos wat dit in die inleiding tot hierdie artikel gestel word). Verbeelde oplossings vir omgewingskwessies manifesteer in voorbeelde soos die rolprent *Avatar* (2009) deur James Cameron, waarin omgewingskwessies soos disrespek vir die aarde, hulpbronnuitputting en die idee dat die mens nodig het om die natuur te oorwin, te ontdek en te herontwerp, oopgevelek word. Voorts, in Paolo Bacigalupi se *The windup girl* (2009), word die omgewingsministerie se troepe, die White Shirts (2009:3), aangewend om Thailand teen besmette genome te beskerm. Al die besmette plantasies is verbrand en nuwe, siektebestande gewasse is ontwikkel. Daar is ook die ontwikkeling van groen batterye of “kink springs” (2009:5) vir die verskaffing van energie om motors, vliegtuie en fabriek van krag te voorsien. Hierdie vere word styf opgewen en stadig weer afgewen om sodoende energie op te wek. In dieselfde teks is daar ook ‘n saadbank: ‘n versameling van “heirloom

seeds” (2009:86) van lank reeds uitgestorwe plantspesies word byvoorbeeld ook versigtig bewaar vir toekomstige gebruik.

Dit is fiksietekste soos hierdie, sowel as die *Anna Atoom*-reeks, wat die leser losmaak van kultureel en sosiaal gestruktureerde denkpatrone en wat nuwe maniere van skakeling tussen die leser en die natuurlike wêreld kan bring (Baratta 2012:3).

4.5.3 Die waarde van die natuur en die waarde van beskawing

Oor die algemeen word ‘n versigtige, verantwoordelike verhouding met die natuur in die reeks beklemtoon. Hierdie houding van karakters soos Sabatina Atoom is ‘n erkenning van die ononderhandelbare waarde van die natuurlike omgewing. Daar is in hierdie reeks ‘n oproep om tegnologie versigtig aan te wend, wat dui op ‘n soort weerstandsdiskoers.

Tog kom die voorstelling van die natuur as vyandige wildernis (alhoewel slegs enkele kere) ook wel in die *Anna Atoom*-reeks voor. Hiervan is Anna se versigtigheid vir ‘n hamerkophaai in *Anna Atoom en die seerower se dolk* ‘n voorbeeld. Anna weet sy moet die seedier se natuurlike ruimte respekteer, want “almal weet dat mens liever uit die see moet bly na sononder. Dis die jagtyd van honger haaie ...” (*Seerower se dolk*:6). Anna loop dan wel die “vyand” raak en “soos ‘n donker duikboot pyl ‘n reusagtige hamerkophaai op haar af [...] wat ‘n aaklige gedierte! Koue oë bult uit aan die punte van sy T-vormige kop, en rye wrede tande versier sy grynsende bek” (*Seerower se dolk*:8).

Alhoewel hier sprake van gevaar uit die natuurlike omgewing is, is die doel daarmee waarskynlik die skep van spanning ter wille van die verhaal eerder as wat dit ‘n uitbeelding van die natuur as wreed en selfs afstootlik is. Die natuur word nie noodwendig as teenpool van die beskawing gestel nie. Beskawing word eerder binne die natuur uitgebeeld – in samewerking en in harmonie eerder as in vyandigheid en opposisie. Seediere wat potensieel gevaarlik is, word in vrede gelaat. Daar word eerder van tegnologie gebruik gemaak om veiligheid in die natuur te verseker, meestal sonder negatiewe gevolge vir mens en omgewing:

Die ArmAlarm werk soos ‘n miniatuursonar wat ultrasoniese klankgolwe, onhoorbaar vir die menslike oor, onder die water uitstuur. As die klankgolwe terugboks van ‘n groot rondswemmende voorwerp, raas die alarm en ‘n beeld van die voorwerp flits op die skerm. Gewoonlik is dit net ‘n uitgegroeide pylstert, of ‘n seeskilpad. (*Seerower se dolk*:6)

Met behulp van hierdie alarm kan Anna vroegtydig padgee uit 'n potensieel gevaarlike situasie, sonder skade aan haar of die betrokke seedier.

Tipiese voorbeelde van 'n vermenging van die twee omgewingsdiskoerse manifesteer in al drie die dele van die reeks. Die waarde van tegnologie en die voordele daarvan (reproduktiewe diskoers) word gestel in situasies waar dit tot voordeel van die natuurlike omgewing (weerstandsdiskoers) sal wees. Daar is byvoorbeeld die voorstelling van die waarde van beskawing waar die organisasie GROEN en ook die AardWag tegnologie ('n resultaat van beskawing) inspan om navorsing te doen, die natuur te monitor, ekosisteme te bewaar en die omgewing van verwoesting deur menslike toedoen te red. Sabatina het vir Ton aangestel om na haar kinders en huishouding om te sien, aangesien sy voltyds die AardWag beman, waar sy waardevolle navorsing doen:

Professor Sabatina is salig onbewus van alles: [...] haar aandag word vasgevang deur die weerpatrone wat op die AardWag se hologram wys (*Seerower se dolk:14*).

[Sabatina hou] die algemene welstand van ons ekosisteem stip dop. [...] Nêrens anders is daar iets soos die AardWag met sy hologram-aardbol en die superrekenaar wat dit bedryf nie. Die rekenaar ontvang inligting [...] verwerk die data en projekteer sy berekening op die AardWag. Van Arkansas tot Antarktika [...] mariene bioloë wat besoedeling in die Rooi See meet: almal stuur hul inligting na die geheuebank van die superrekenaar op MonPetit-eiland. (*Seerower se dolk:15*)

Ton moet telkens vir Anna en Pip maan om hulle ma nie te steur nie:

Vandag, juffrou Anna, is nie die regte dag vir stories en avontuur nie. Die planeet is in 'n reusekrisis gedompel. Jou moeder en Maks doen hul bes om die ekologie van die aarde van algehele ondergang te red (*Seerower se dolk:100*).

Hierdie is voorbeelde van die ingesteldheid/houding van een van die hoofkarakters in die reeks. Sabatina se lewe draai om die bewaringswerkzaamhede van die AardWag.

In die eerste scenario word die taak van AardWag, die weerstasie, "met al sy gesofistikeerde toerusting" ingespan om "die aarde se klimaat dop [te] hou" (*Magnetiese meemin:vi*). Voorts is dit "GROEN se taak om vroegtydig waarskuwings uit te reik rakende sulke gebeure". Al is hierdie waarskuwings hoofsaaklik voordelig vir die mens, is dit ook tot voordeel van die natuurlike omgewing, want dit is telkens gevare wat nie net menslike bestaan bedreig nie, maar wat ook uiters nadelige gevolge vir die natuurlike omgewing inhou. Of dit werklik van

die *Atoom*-reeks 'n goeie voorbeeld van WF maak, is sekerlik onderhandelbaar, maar enige fiksieteks wat oor die potensiaal tot omgewingsbewusmaking beskik, kan wel suksesvol wees, al bied dit nie daadwerklike, plotselinge oplossings vir 'n verskeidenheid van omgewingskwessies nie. Die *Atoom*-reeks bied wel kreatiewe oplossings vir die gestelde, potensiële krisis (soos wat in die verhaalgebeure voorgestel word) wat weens onverantwoordelike optredes kan ontstaan. Uranus Draak beraam byvoorbeeld allerhande planne om menslike voortbestaan, maar terselfdertyd ook die voortbestaan van ander lewensvorme, op aarde te vernietig. Die *Anna Atoom*-reeks moet eerder as 'n instrument vir omgewingsbewusmaking en omgewingsgeletterdheid gesien word as dat dit oplossings vir omgewingskwessies bied.

Daar word nie net tred gehou met omgewingskade nie. Tegnologie word ook telkens doeltreffend ingespan om 'n potensiële omgewingskwessie te verhoed, soos wanneer Ton “'n paar verstellings” maak aan die dodelike magneet “wat dalk net kan keer dat die Meermin so sterk sal wees as wat Uranus beplan” (*Magnetiese meermin*:148) en die magneetveld van die aarde belemmer, wat katastrofiese gevolge vir alle lewensvorme op aarde sal hê.

Nie net word die skoonheid van die natuurlike omgewing beskryf nie, byvoorbeeld in teksgedeeltes soos: “die lomerige son”, “die sagte gesuis van die branders” en “die hele eiland sluimer” (*Magnetiese meermin*:2), maar ook word die waarde van die natuur vir alle lewensvorme op aarde benadruk. Hiervan is 'n beskrywing van die groot reënwoede van Suid-Amerika, Afrika en Indonesië 'n voorbeeld, want die “woude werk soos die ‘longe’ van ons planeet:

[D]ie blare absorbeer CO₂ en bind dit saam met water en sonlig om nuwe organiese materiaal te bou en die atmosfeer te verryk met suurstof. Dit is die wonderlike proses van fotosintese. En die wortels van al die bome wat voortdurend water opsuig uit die grond, laat die groot woude werk soos pompe wat die waterkringloop dryf.
(*Magnetiese meermin*:36,37)

Hierdie beskrywings is vorme van weerstandsdiskoers wat daarop dui dat natuur en beskawing ewe waardevol is.

Voorts word die natuur nooit as minderwaardig voorgestel nie en is daar ook geen sprake daarvan dat die natuur net deur menslike ontwikkeling waardevol is nie. Inteendeel, Uranus Draak is so fanaties oor die waardevolle natuur dat hy 'n plan beraam om die mens se getalle te verminder. Volgens Draak is “die mensdom 'n ras van gekke” (*Seerower se*

dolk:45) wat deur oorbevolking diere uit hul “regmatige plek verdryf” (*Seerower se dolk:45*). Draak beklemtoon die omgewingskwessie van onbeheerste vernietiging van die natuur, maar dit is sy antwoord vir die oplossing van die kwessie wat onder verdenking is. Hy wil naamlik die menslike spesie (“tweebeenparasiete”, *Digitale draak:15*) uitwis ten einde die uitwissing van ander spesies te verhoed:

Die mariene bioloog se spits gesig is pers van frustrasie. “Verbeel jou hoe ons wêreld weer kan lyk as ons van al die mense op aarde ontslae kan raak,” gaan hy voort. “As die oerwoude weer kans kan kry om te groei, as die oseane bevry kan wees van al die vissersbote wat die see plunder met hulle sleepnette!” (*Magnetiese meermin:45*)

Draak glo dat hy ‘n verskil met sy radikale tegnologie sal kan maak om die waardevolle natuur te help. Hy sien sy uitvindsel as ‘n oplossing tot omgewingskwessies, want:

die bio-Golf-tegnologie wat hy ontwikkel het, kan die reënwoude en natuurlike grasvelde weer supervinnig laat groei, terwyl die diere in die RuimteArk weer hul regmatige plek kan inneem” (*Magnetiese meermin:15*).

Dit is ‘n tipiese voorbeeld van die verbeelde oplossings vir omgewingskwessies soos wat dit in WF manifesteer. Uranus Draak se planne is egter nie altyd werkbaar nie en kan eerder tot groter ekologiese rampe lei. Hieruit is dit dus duidelik dat die *Anna Atoom*-reeks nie volkome daarin slaag om altyd werkbare planne teen omgewingskade te “verbeel” nie. Die uitwissing van die menslike spesie is ‘n baie ekstreme (onpraktiese) voorstel wanneer oor omgewingsprobleme gedink word.

Hierdie utopiese visie van Draak van ‘n wêreld sonder die “ras van gekke” herinner sterk aan wat Canavan (2012:140) as ‘n postapokaliptiese bestaan beskryf. Volgens Hambrick (2012:129) is een van die gewildste en kragtigste metafore in omgewingstekste die apokalips. Deur taal en verbeelding word ‘n dreigende ramp voorspel en word daar teen totale uitwissing van die menslike spesie gewaarsku. Draak verbeel hom ‘n wêreld na hierdie ramp. ‘n Katastrofe wat hy wil veroorsaak. Sy monsteragtige planne is naamlik daarop gemik om die wêreldbevolking uit te wis, met hom as laaste waardige oorlewende. Hierdie radikale visie van Draak kan selfs as ‘n vorm van diep-ekologiese denke bestempel word, want “deep ecologists argue for long-term population reduction throughout the world” (Garrard 2012:24). Draak reken dat die vermindering van die mens se getalle op aarde die bedreiging van menslike aktiwiteite sal verminder. ‘n Voortbestaan op aarde, na die vernietigende einde

(apokalips), word sodoende vir die niemenslike spesies (en 'n uitverkore paar, van wie Draak een sal wees) in die vooruitsig gestel.

Die mens se afhanklikheid van die waardevolle natuur word uitgebeeld in mededelings soos:

Plante vorm die basis van die voedselpiramide; sonder hulle wonderbaarlike vermoë om te fotosinteer, sou daar geen lewe op aarde kon wees nie. (*Magnetiese meermin*:124)

Weer kom die vervlegtheid en die interafhanklikheid van lewensvorme ter sprake. Die een spesie is van die ander afhanklik vir voortbestaan en plante vorm 'n belangrike deel van hierdie lewenskringloop. Dit is hierdie soort inligting wat die noue simbiose van lewe op aarde verwoord. Die leser kom met wetenskaplike feitekennis in aanraking wat die leersaamheid en opvoedkundige waarde van die teks verhoog.

Soos reeds genoem, is die skoonheid van die natuur immer teenwoordig in die beskrywings. Tog is daar nooit 'n gevoel by die leser dat die natuur mooi is net wanneer dit op 'n veilige afstand beskou word nie. Wanneer Anna in die see swem, waar gevare dreig, kan sy die skoonheid van die natuur nie miskyk nie:

Die rif is oortrek met die sagte kleurskakerings van verskillende soorte koraal. Sonlig val deur die helder water en flits oor die rûe van die tropiese visse wat daar rondswem. Anna skop luiweg met haar swemvinne en gly so glad soos 'n vis deur die water. Sy is tuis in die wêreld onder die see. (*Seerower se dolk*:4)

Anna kan die natuur beleef en geniet as volwaardige mens binne 'n uiters waardevolle omgewing. Telkens, in al drie die verhale, word die waarde van die natuur beklemtoon. Die absolute bestaansreg van albei, mens en natuur, manifesteer in hierdie reeks.

4.5.4 Ekofeministiese temas in die reeks

Soos reeds in die inleiding genoem is, word vroue binne patriargale denke as nader aan die natuur beskou en mans nader aan kultuur (Blok 2002:14). Dit impliseer dat vroue ondergeskik en minderwaardig is in vergelyking met mans. Sommige feministe, byvoorbeeld Susan Griffin (1978) en Carolyn Merchant (1980), betoog dat daar 'n verwikkelde en heel besondere en eiesoortige verband tussen die vrou en die natuur bestaan, soos duidelik blyk uit die liriese woorde van Griffin (1978:229):

When I let this bird fly to her own purpose, when this bird flies in the path of his [sic] own will, the light from this bird enters my body, and when I see the beautiful arc of her flight, I love this bird, when I see, the arc of her flight, I fly with her, enter her with my mind, leave myself, die for an instant, live in the body of this bird whom I cannot live without.

Ook Murray (2012:113) beweer dat “feminism and environmentalism are not isolated sets of politics; rather, fighting for gender equality and the protection of the Earth are very much aligned.”

Volgens Agraso (2016:1) behoort ekofeminisme die patriargale sisteem van dominansie, nayswer en aggressie af te breek en te bou aan ‘n gemeenskap met gebalanseerde verhoudings tussen mans en vroue, maar ook tussen die mens en die natuurlike omgewing. Podeschi (2002:256) wys daarop dat ekofeminisme Westerse wetenskap en tegnologie beskou as ‘n belangrike deel van hierdie patriargale proses van dominansie.

Die drie *Anna Atoom*-tekste beskik oor die potensiaal om deel uit te maak van die debat oor die oorsake van en oplossings vir die verwante kwessies van genderongelykheid en omgewingsdegradering. Die probleem van genderongelykheid manifesteer byvoorbeeld in teksgedeeltes waar vroulike karakters deur manlike karakters verbaal en ook deur hulle optrede as minderwaardig geag word en waar manlike oorheersing en beweerde meerderwaardigheid duidelik waargeneem kan word:

“Jou onnosele blik!” snou hy in die verbygaan na een van U6 se mikrofone.

“Om my onnosel te noem is geweldig ... onnosel!”

Uranus kan skaars sy ore glo. Hy het nog nooit gehoor dat iets met kunsmatige intelligensie so kan redekawel nie, nes ‘n regte vroumens.

“Bly stil!” snou by boos.

Anders as ‘n regte vroumens voer U6 dadelik hierdie bevel uit. (*Seerower se dolk*:164)

Uit *Draak* se gebruik van woorde soos “onnosel” en “vroumens” spreek minagtig en disrespek, en boonop verwag *Draak* dat ‘n vrou nie sal teëpraat nie, en dat sy onmiddellik sy bevele sal gehoorsaam. Ook in die gedeelte: “Juffrou, met vulkane weet ‘n mens nooit nie.

Hulle is onvoorspelbaar soos vroumense” (*Digitale draak*:81) word ‘n parallel tussen vroue en die natuur getrek in ‘n vergelyking van wispelturigheid en dus negatiwiteit. Teksgedeeltes soos hierdie kan in klaskamergesprekke oor geslagsongelykheid en stereotiepe gedrag aangewend word.

Ten spyte van hierdie genoemde voorbeelde, word vroulike karakters in die reeks grotendeels as sterk, selfgeldend en onafhanklik uitgebeeld.

Rondom die kwessie van gender en tegnologie, kunsmatige ingryping en konstruksie van lewensvorme is Sabatina se optrede allermens allesgedogend en onderdanig. Hiervan is haar besluit om Pip, die siborg, te skep, ‘n voorbeeld:

Professor Sabatina het gedink dis ‘n goeie idee om vir Anna ‘n boetie te kry. Omdat die admiraal nooit weer kon terugkom aarde toe nie, moes hulle ‘n ander plan maak. (*Seerower se dolk*:28)

Sabatina gebruik naamlik haar wetenskaplike genialiteit om (sonder dat haar man teenwoordig is) nog ‘n kind te hê. Sy “skep” haar seun, Pip, kunsmatig deur “genetiese ingryping” (*Seerower se dolk*:174). As sterk, selfgeldende vrou, tree Sabatina op: sy span tegnologie in en verwesenlik sodoende haar droom op ‘n sterk, onafhanklike wyse.

Anna Atoom is ‘n dapper, waaghalsige meisie wat nie skroom om te baklei vir die beskerming en die behoud van die natuurlike omgewing nie, soos uit hierdie reeds genoemde voorbeeld blyk:

Tydens die lang pouse raak Anna betrokke in ‘n argument met ‘n groter seun wat sy lekkergoedpapiere net so op die skoolgrond neergegooi het.

“Mense soos jy sal maak dat hierdie mooi eilande binnekort soos ‘n vuilgoedhoop lyk!” snou sy hom toe.

Hy kyk haar verbaas aan en tel maar sy papiere op. (*Seerower se dolk*:56)

Ter beskerming van die brose aarde skroom Anna nie om die omgewingskwessie van besoedeling aan te spreek nie. Sonder om te huiwer veroordeel Anna die ouer seun se optrede. Sy wys met haar woorde en haar houding dat sy nie hierdie degradering van die natuurlike omgewing gaan aanvaar nie.

Voorts huiwer Anna selfs nie om in lewensbedreigende omstandighede terug te veg nie. Sy, 'n skoolmeisie, sien kans om op eie houtjie vir Uranus Draak te fnuik in sy bose plan om van haar pa ontslae te raak: "Anna vra dit, want sy wil alleen na die Noordpool reis om haar pa uit die kloue van 'n gewetenlose skurk te gaan red" (*Magnetiese meermin*:163).

Hierdie representasie van 'n vroulike hoofkarakter as selfgeldend en 'n mens in eie reg is kenmerkend van fiksietekste (waarin dit mag voorkom) as grensoorskrydend. Die transgressie van patriargale magte, tipies van ekofeministiese kritiek, kom ter sprake. Anna word byvoorbeeld deur 'n reuse-biotron-inkvis aangeval en sy moet haarself teen hom verdedig. Sy beroep haar op haar intelligensie en vaardighede en op tegnologie: "Sy druk die knop op die stuurstok van die Verkenner na sy maksimumposisie om volle versnelling aan die twee motore te gee" (*Seerower se dolk*:154). Sy wend ook lasertegnologie aan om die monster af te weer: "sy beweeg haar vinger oor die druksensitiwe skerm wat die laser beheer" en 'n "wolk inkvisbloed spreid deur die water" (*Seerower se dolk*:155). Anna kan, al is sy 'n meisie, haarself laat geld en sy kry dit reg met behulp van tegnologie.

Sabatina Atoom is ook geen gewone ma en huisvrou nie. As wetenskaplike navorser werk sy hard en laat sy gevolglik die versorging van haar kinders aan Ton oor, terwyl sy saam met Maks, die rekenaar, omgewingskwessies ondersoek en ekologiese rampe afweer: "Sy het al weer aandete misgeloop, en die kinders is lankal in die bed" (*Seerower se dolk*:22). In 'n omverwerping van gender-gestereotipeerde rolle is Ton (manlik) die versorger, die een wat kook, vir Anna by die skool besorg, Anna aanpraat oor haar skoolwerk en ook die een wat na die kinders omsien wanneer hulle siek word: "Hy tel Pip op en stap met hom na sy kamer. Hy sit die slaperige seuntjie op sy bed neer en koppel hom aan die rekenaar" (*Seerower se dolk*:74). 'n Manlike karakter neem dus die rol van die koesterende moeder oor. Hierdie neiging in die reeks is verteenwoordigend van wat Indu (2013:7) 'n bevraagtekening van genderstereotipering noem en beskou as "exposing cultural fictions and artificial limits they impose".

Teksgedeeltes waar manlike oorheersing soms deurskemer, is nie volop in die reeks nie. Tog is daar in enkele gevalle optredes van manlike karakters (gewoonlik kollegas van Sabatina en ook Uranus Draak), wat op die manifestering van 'n uitbuihouding dui. Sabatina se "baas" is Meneer Amsterdam, die direkteur van GROEN, en hy is veeleisend. Hy misbruik sy mag en probeer Sabatina manipuleer met sy "brulpaddastem" (*Seerower se dolk*:19). Sabatina laat haar egter nie onderkry nie; sy sit hom op sy plek: "Ek dink net u verwag my verslag 'n bietjie te vinnig ..." (*Seerower se dolk*:19). Meneer Amsterdam word ook in uiters negatiewe terme beskryf met woorde soos "slakkerige", "irriteer" en "ontydig" en "Sabatina

trek haar neus op, so asof sy 'n sterk en onwelriekende kaas ruik" (*Seerower se dolk*:19). Meneer Amsterdam bevraagteken soms Sabatina se intelligensie deur byvoorbeeld haar bevinding oor die dreigende alge-plaag as "loutere bog" (*Seerower se dolk*:79) en as "twak en nonsens" (*Seerower se dolk*:80) af te maak. Hy beskuldig haar ook daarvan dat sy en haar "simpel" rekenaar "nie weet wat hulle doen nie" (*Seerower se dolk*:80) en dat hulle geld verkwis. Hy beskou Sabatina se bevinding as 'n verbeeldingsvlug: "[O]ns moet eerder 'n oplossing daarvoor vind as om ons 'n oorsaak daarvan te verbeel!" (*Seerower se dolk*:80). Na aanleiding van hierdie opmerking kan die afleiding gemaak word dat Meneer Amsterdam irrasionele denkpatriene as tipies van die vroulike geslag beskou. Meneer Amsterdam se oplossing vir die omgewingskwessie ter sprake is dat vegvliegtuie die Stille Oseaan met onkruiddoder bespuit. Wanneer Sabatina aan hom verduidelik dat so 'n stap die ekosisteem sal vergiftig, minag hy haar en bestempel hy die navorsing wat sy doen as tydmors en minderwaardig: "... terwyl jy hier sit en speel" (*Seerower se dolk*:81).

Uranus Draak word in elke teks uitgebeeld in negatiewe, bykans monsteragtige terme, as bedreiging vir die natuur, maar ook vir Anna en haar ma. Dit is hy wat omgewingskrisisse skep vir sy eie bouse gewin. Deur die alge-plaag te skep, versteur Draak die suurstofbalans in die water en "miljoene plantselletjies keer die sonlig af van die lewe in die see", wat tot gevolg het dat "die suurstoftekort hulle versmoor" (*Seerower se dolk*:114,115). Hierdie skade aan die ekosisteem word veroorsaak deur Draak se onverskilligheid teenoor die natuurlike omgewing en is die gevolg van sy optrede. Dit laat Sabatina "magteloos" oor die "grootskaalse verwoesting".

Telkens, in al drie die verhale, word Anna se lewe direk deur Draak se toedoen bedreig. Die bedreiging van die natuur, maar ook van die lewe van die meisie, is telkens 'n voorstelling van die gevolge van manlike oorheersing.

Teksgedeeltes wat negatiewe vooroordele oor die vroulike geslag verteenwoordig, is byvoorbeeld waar Admiraal Atoom opmerk: "[D]is nie hoe regte vroumense is nie. Hulle stry altyd oor alles!" (*Seerower se dolk*:87).

Die skrywer se siening van die verhouding tussen die mens en die natuur manifesteer in talle teksgedeeltes in die *Anna Atoom*-reeks, soos in 'n gesprek tussen Anna en haar pa:

Jy moet weet hoe mense werk en dink. Hoe anders gaan jy ooit die ingewikkelde verhouding tussen mens en natuur verstaan? Mense het kos, beskutting en vermaak

nodig om aan hul basiese behoeftes te voldoen. Eers dan sal hulle aan die omgewing begin dink. (*Seerower se dolk*:56)

Hierdie gedeelte beklemtoon die verbruikbaarheidswaarde van die natuurlike omgewing vir die mens. Die teenpool van hierdie ingesteldheid manifesteer in teksgedeeltes soos hierdie een, wat ook alreeds vroeër aangehaal is:

En hy was baie lief vir die natuur en vir die eilande. Destyds toe niemand anders nog besef het dat Moeder Natuur nie net kan aanhou gee en gee nie, was hy sy tyd ver vooruit: hy was begaan oor die lot van plante en diere. (*Seerower se dolk*:57)

Professor Sabatina is slim en sy betree die tradisioneel “manlike” wêreld van tegnologie en die wetenskappe ten einde die aarde van uitbuiting en vernietiging te red. Sabatina gebruik haar wetenskaplike kennis en haar skerp intellek om ‘n sterk posisie as beskermvrou van die aarde in te neem. As gelyke van haar man, Admiraal Atoom, kan sy allerhande “slim toerusting uitdink en bou” (*Seerower se dolk*:4). Met behulp van AardWag en Maks “hou [sy] die algemene welstand van ons ekosisteem stip dop” (*Seerower se dolk*:15). Soos reeds genoem, het Sabatina ook besluit dat sy nog ‘n kind wil hê. Sy span tegnologie in om aan Pip, haar seun, lewe te gee:

Op die oog af lyk Pip soos ‘n doodgewone seuntjie. ‘n Deel van sy brein bestaan egter uit ‘n gesofistikeerde rekenaar, en die beheer van sy spiere en sintuie is ook ietwat anders (*Seerower se dolk*:29).

Sabatina tree dus onafhanklik op; sy leef nie in “die skaduwee van manlik-beheerste reprodutiewe tegnologieë” nie en sy “eis beheer van hierdie tegnologie vir haarself op” (Martinson 2003:51).

In ‘n poging om ongelykhede en omgewingsdegradering oop te vlek en omgewingskwessies op te los, wend die twee vroulike protagoniste tegnologie aan. Sabatina is byvoorbeeld, met die hulp van haar superrekenaar, besig om die rede vir die versteurings in die Stille Oseaan wat omgewingskade kan aanrig, te vind en moontlike oplossings daarvoor voor te stel, maar sy word onderbreek deur Meneer Amsterdam. Hy trap haar uit oor sy nie vinnig genoeg na sy sin met antwoorde kom nie, maar sy sit hom vinnig op sy plek:

Ek stel voor dat u eerder u kosbare aandag aan moontlike skeepvaartprobleme gee. Dit sal my en Maks die nodige tyd gun om hierdie saak uit te sorteer. Sy glimlag so

vriendelik as wat sy kan, maar die angel in haar woorde is onmisbaar en haar persblou oë is yskoud. (*Seerower se dolk*:20)

Sabatina staan geen tree terug vir 'n man wat aan haar wil voorskryf hoe sy haar werk moet doen nie. Sy is vasberade om oplossings vir hierdie omgewingsprobleem te vind en “tot laat in die nag probeer professor Sabatina en haar rekenaar antwoorde kry” (*Seerower se dolk*:22).

Ook wanneer Sabatina onverpoosd soek na 'n oplossing vir 'n dreigende omgewingsramp, skram sy nie van haar belangrike taak weg nie. Selfs nie as dit haar dapper dogter se einde kan beteken nie:

Hoe kan sy haar dogter aan sulke gevaar blootstel?

Maar sy is besig om 'n deurbraak te maak met Uranus se rekenaarstelsel. Nog so 'n uur of wat, en sy kan al sy programme deaktiveer. Dit sal die wêreld red van 'n ramp. Die hele wêreld is in gevaar [...]. Hulle het geen ander keuse as om alles in die stryd te werp nie. (*Magnetiese meermin*:164)

Sabatina is 'n magtige vrou. Die AardWag behoort aan haar en sy beheer die stasie vrou-alleen.

Selfs die superrekenaar, U6, laat haar nie onderkry deur haar vroulikheid nie:

Omdat ek 'n vroulike rekenaar is, het hulle my ongelukkig geprogrammeer om ook 'n paar emosies te hê. Dis nogal lastig. Maar ek laat nooit toe dat dit my werk beïnvloed nie. (*Seerower se dolk*:38)

U6 en Sabatina is twee baie sterk vroulike karakters in die reeks, want beide van hulle skroom nie om manipulerende manlike karakters teen te staan nie. Soos Sabatina vir Meneer Amsterdam hanteer, laat ook U6 haarself gereeld geld in gesprekke met Maks, die manlike rekenaar:

U6: Staak eers jou nonsens. Luister: ek het agtergekom dat Uranus in GROEN se rekenaarstelsels ingebreek het.

Maks: Grote genugtigs!

U6: Hou op om my in die rede te val. Sintetiese elemente is al voorheen gebou, maar hulle is gewoonlik onstabiel. Hierdie element het egter die perfekte atoomgetal: een honderd. (*Digitale draak*:71,72,73)

In 'n poging om 'n oplossing te vind vir die bedreiging van atoomversnelling op die natuurlike omgewing (spesifiek op die vulkane), laat hierdie rekenaar haar deur niks en niemand stuit nie.

Omgewingskwessies en potensiële skade aan ekosisteme kom onder die loop: "Die meeste mense het hulle nog nooit veel gesteur aan die stadige proses van ontbossing en besoedeling wat ook die aarde in 'n wurggreep beet het nie" (*Seerower se dolk*:115).

In *Anna Atoom en die seerower se dolk* is die omgewingskwessie wat Draak veroorsaak, die bedreiging van alge wat die oseane kan verstik. Sabatina span laefrekwensieklankgolwe in om die alge-plaag onder beheer te kry en "die onbeheerste verdeling van miljoene klein selletjies hou dadelik op" (*Seerower se dolk*:160). In *Anna Atoom en die magnetiese meermin* is dit die dreigende ramp wat die natuurlike balans van die aarde sal versteur en wat Uranus Draak beplan in 'n poging om aardverwarming te keer. Weer is dit Sabatina wat die manlike antagonis uitoorlê. As vroulike wetenskaplike gryp sy in en kom tot die redding wat die dreigende omgewingskrisis gaan afweer: "Nog so 'n uur of wat, en sy kan al sy [rekenaar]programme deaktiveer. Dit sal die wêreld van 'n ramp red" (*Magnetiese meermin*:164). Die vroulike protagonis Sabatina word as 'n sterk, selfgeldende karakter aan die leser voorgestel.

In *Anna Atoom en die digitale draak* behels Draak se bose plan die uitwissing van 'n groot deel van die menslike bevolking ten einde die natuurlike balans te herstel. Hierdie plan van beheer oor die natuur wat Draak beraam is verteenwoordigend van die patriargale uitgangspunt van beheer oor die natuurlike omgewing: "Ek kan dit [die natuur] tem, ek belowe jou" (*Magnetiese meermin*:160). Ook hierdie bedreiging word egter gefnuik deur die samewerking van Maks (tegnologie) en Anna (die vroulike karakter). In die reeks is die antagonis, die karakter Uranus Draak, 'n representasie van patriargale mag. Hy is die verpersoonliking van onderdrukking en vernietiging. In 'n poging om ongelykhede en omgewingsdegradering oop te vlek en omgewingskwessies op te los, wend die twee vroulike protagoniste, Anna en haar ma, tegnologie aan.

Volgens Martinson (2013:53) bestaan die argument dat tegnologie deur mans vir mans ontwerp is. Aangesien mans gewoonlik in posisies van mag is, bepaal hulle die spesifikasies vir nuwe tegnologie. Sodoende kan tegnologie 'n vernietigende instrument van manlike

beheer oor die vrou en oor die natuur wees. Alhoewel tegnologie in die *Anna Atoom*-reeks deur Draak ingespan word vir beheersing en ook ter beskadiging van die natuurlike omgewing, word dit (tegnologie) ook deur vroulike karakters soos Sabatina en Anna vir bewaringsdoeleindes ingespan. Nie Anna of Sabatina leef in die skadu van manlike oorheersing en van tegnologie nie. Hulle neem beheer oor tegnologie ter beskerming van hulself en vir die behoud van die natuurlike omgewing.

In ekofeministiese argumente is daar selde 'n algehele teenkanting teen tegnologie. Volgens Martinson (2013:55) beklemtoon ekofeminisme eerder 'n "aanvaarbare vorm van tegnologie" wat die verhouding tussen tegnologie en die gemeenskap, asook die impak van tegnologie op die omgewing, beklemtoon. Soos in die voorgaande besprekings aangedui, is die *Anna Atoom*-reeks deurspek van teksgedeeltes waarin hierdie vorme van tegnologie en van 'n sin vir verantwoordelikheid teenoor die niemenslike lewensvorme op aarde aan bod kom. Soos aangedui, is dit teksgedeeltes wat die kern vorm van my argument dat verantwoordelike denke en optrede as antwoord vir ons omgewingskrisisse aangebied word in die *Anna Atoom*-reeks.

In die *Anna Atoom*-reeks kom die uitbuiting en beskadiging van die natuurlike omgewing wel aan bod. Hier is geen voorbeelde van gedienstige vroue en onderdanige vroulike karakters nie. Inteendeel, die vroulike protagoniste is selfstandige, selfgeldende en onafhanklike karakters. Wat wel duidelik aan die leser gebied word, is die ontstellende gevolge wat 'n destruktiewe ingesteldheid teenoor die natuurlike omgewing inhou. Daar is 'n pleidooi in die reeks dat die natuur, soos die vroulike liggaam, teen uitbuiting en mishandeling beskerm en bewaar moet word. In die reeks word daar grootliks op bewusmaking gefokus. Die reeks bied 'n geleentheid tot besinning oor die mens-natuur-verhouding eerder as moontlike oplossings vir omgewingskwessies.

4.6 TEN SLOTTE

Tegnologie is beduidend teenwoordig in WF waar idees van voortgesette tegnologiese mag en vooruitgang reproduseer word. Dit is ook so in die *Anna Atoom*-reeks. Kommer oor tegnologie is nogtans nie totaal afwesig nie. Die drie verhale debatteer en lewer wel omgewingskritiek en spreek vrese oor tegnologie uit. In die ontleding van die verhale is hoofsaaklik gefokus op die impak van tegnologie op die natuurlike omgewing. Daar is gesoek na voorbeelde in die tekste wat spesifiek die uitwerking van tegnologie op die natuur, eerder as op die mens en sy/haar toekoms, beklemtoon. Dikwels is bevind dat tegnologie juis tot voordeel van die mens ontwikkel word. Tog word die ontwikkeling van tegnologie en

die nuttige aanwending daarvan ten einde die natuurlike omgewing te bewaar en te beskerm, ook in teksgedeeltes aangetref. Ek beskou die *Atoom*-reeks dus as verteenwoordigend van 'n versmelting van die twee vorme van omgewingsdiskoers, soos deur Podeschi (2002:264) geïdentifiseer.

Die waarde van die natuur relatief tot die gemeenskap is 'n kritieke vraagstuk. Die *Anna Atoom*-reeks verwys na die skoonheid van die natuur en beklemtoon die waarde van die niemenslike. Daar is oor die algemeen geen negatiewe voorstelling van die natuur nie. Die sogenaamd beskaafde mens word ook nie as van meer waarde as ander lewensvorme uitgebeeld nie, al word tegnologie soms tot voordeel van die mens ontwikkel. By nabetraging blyk dit dat die tekste nie beskawing as dominant oor natuurlike ruimtes voorstel nie. Die *Anna Atoom*-reeks, as verteenwoordigend van WF, laat die leser eerder met die gevolgtrekking dat wetenskaplike en tegnologiese ontwikkeling aangewend kan word in die beskerming en bewaring van natuurlike ruimtes.

Voorts is bevind dat die natuur nie as ongenaakbaar en onaangenaam voorgestel word nie. Diere wat in die natuur raakgeloop word, word nie as bloot vyandig en gevaarlik uitgebeeld nie. Daar is eerder 'n diepe bewusmaking dat betreding van die natuurlike ruimte met die nodige respek moet geskied en dat die mens in sy interaksie met die natuur, ruimte vir 'n harmonieuse saambestaan moet toelaat. In die *Anna Atoom*-tekste is daar dus nie bloot 'n vernietigende natuur-beskawing-dualisme ter sprake nie, maar eerder 'n strewe na 'n harmonieuse saambestaan van die mens en niemenslike bestaansvorme.

Die *Anna Atoom*-reeks bied 'n vorm van omgewingsdiskoers wat nuwe insigte oor die natuur en die mens se plek daarin bring. Diskoers wat 'n uitbuitverhouding met die natuur ontmoedig, soos wat in hierdie reeks aangetref word, kan 'n belangrike rol speel in die stryd teen misbruik en vernietiging van die aarde.

Die toekoms wat in die *Anna Atoom*-reeks voorgestel word, is een van volhoubare lewe op aarde en van harmonie met ongerepte plekke en wilde lewe (diere, voëls en plantegroei). 'n Visie van verandering op toekomstige gemeenskappe se betrokkenheid by die omgewing word gegee.

Die *Anna Atoom*-reeks is 'n besinning oor moontlikhede vir die oplossings van omgewingskwessies. Juis omdat die reeks kinderliteratuur is, word daar klem gelê op avontuur en nie op geweld en komplekse, omstrede kwessies soos in jeugliteratuur of in volwassenerliteratuur sou voorkom nie. Dit is juis ten opsigte hiervan dat WF vir kinders en

WF vir ouer lesersgroepe verskil. In die bestek van hierdie artikel word hierdie verskille nie nagevors nie. Daar word volstaan met die feit dat WF as kinderliteratuur meer klem op avontuur lê.

Na die lees van die *Anna Atoom*-verhale behoort die kind meer ingelig te wees oor die wetenskaplike, tegnologiese en estetiese komponente betrokke by debatte oor die omgewing. Aangesien die inligting wat die kind (tussen ongeveer agt en twaalf jaar oud) by die lees van hierdie verhale bekom, ietwat oorweldigend kan wees, kan vrae ontstaan oor die rol van die volwassene as bemiddelaar. 'n Bemiddelende volwassene is nogtans nie 'n voorwaarde vir die geniet van die verhale deur die kind nie. Daarom word die rol van die volwassene as bemiddelaar nie in die bestek van hierdie artikel ondersoek nie. Hierdie reeks, as voorbeeld van WF, verbeeld wel die impak wat dié literêre genre op die menslike bewussyn kan hê. 'n Opvolgstudie kan gedoen word om te bepaal hoe WF suksesvol in 'n omgewingsopvoedingklas aangewend kan word.

Alhoewel daar nie dogmaties van WF verwag kan word om noodwendig ekosentries te wees nie, kan die WF-skrywer tog inlig, bewus maak en dialoog skep wat die mens se verhouding met die natuurlike omgewing ondersoek. 'n Belangrike fokuspunt van WF is om oor nuwe moontlikhede te besin, om moontlike scenario's oor die toekoms met die leser te deel en om oplossings vir probleme te verbeeld en te ontdek. WF, soos die *Anna Atoom*-reeks, beskik oor die potensiaal om uiteindelik as 'n soort omgewingsdiskoers te dien, as 'n nuwe vorm van holistiese denke en onderlinge verbondenheid met die ekosisteme van die natuur. Ek stem saam met Gendron e.a. (2012:13) dat WF kreatiewe hipoteses oor die toekoms van die mens voorstel – en meer spesifiek dan oor die toekoms van die mens-natuur-verhouding. Soos in die ontleding van die tekste uitgewys is, word daar ook in die *Anna Atoom*-reeks voorbeelde van hierdie kreatiewe moontlikhede ten opsigte van die mens se rol in die behoud van die natuur aangetref.

In die volgende hoofstuk word die potensiaal van kinderliteratuur tot ekologiese geletterdheid ondersoek. Dit word gedoen aan die hand van 'n Afrikaanse leesreeks (en dus opvoedkundige tekste), wat spesifiek ontwikkel is vir omgewingsopvoeding.

BIBLIOGRAFIE

Abbey, E. 1968. *Desert solitaire*. New York: McGraw-Hill.

Agraso, P.V. 2016. Feminist science fiction from a spiritual ecofeminist perspective: Atwood, Butler and Starhawk. *Informes USA*, 35:1–8. <https://www.institutofranklin.net> (29 Maart 2017 geraadpleeg).

Atwood, M. 1986. *The handmaid's tale*. New York: Houghton Mifflin Harcourt.

—. 2003. *Oryx and Crake*. Londen: Virago

—. 2009. *The year of the flood*. New York: Nan A. Talese.

Baratta, C. 2012. Introduction. In Baratta (red.) 2012.

Baratta, C. (red.). 2012. *Environmentalism in the realm of science fiction and fantasy literature*. New Castle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.

Bartosch, R. en S. Grimm. (reds.). 2014. *Teaching environments: Ecocritical encounters*. Frankfurt: Peter Lang.

Bennet, M. en D.W. Teague (reds.). 1999. *The nature of cities: Ecocriticism and urban environments*. Tucson: The University of Arizona Press.

Beukes, L. 2010. *Zoo City*. Auckland Park: Jacana Media.

Blincoe, K. 2011. Re-educating the person. In Stibbe (red.) 2011.

Blok, M.M. 2002. Herwinning as 'n kunsvorm: 'n Ekofeministiese perspektief. Ongepubliseerde MA-verhandeling, Universiteit van Suid-Afrika.

Brand, R. en J. Fischer. 2013. Overcoming the technophilia/technophobia split in environmental discourse. *Environmental Politics*, 22(2):235–54.

Buell, L. 1995. *The environmental imagination: Thoreau, nature writing, and the formation of American culture*. Cambridge en Londen: Harvard University Press.

—. 2005. *The future of environmental criticism: Environmental crisis and literary imagination*. Oxford: Blackwell.

Burton-Christie, D. 1993. 'A feeling for the natural world': spirituality and contemporary nature writing. *Continuum*, 2(2–3):154–80.

Canavan, G. 2012. Hope, but not for us: Ecological science fiction and the end of the world in Margaret Atwood's *Oryx and Crake* and *The year of the flood*. *Literature Interpretation Theory*, 23:138–59.

—. 2014. Introduction: If this goes on. In Canavan en Robinson (reds.) 2014.

Canavan, G. en K.S. Robinson (reds.). 2014. *Green planets: Ecology and science fiction*. Middletown: Wesleyan University Press.

Carson, R. 1962. *Silent spring*. Boston: Houghton Mifflin.

—. 1965. *The sense of wonder*. New York: Harper en Row.

Cecire Sachiko, M., H. Field, K. Mudan Finn en M. Roy (reds.). 2015. *Space and place in children's literature 1789 to the present*. Londen: Routledge.

Cooper, M. 2017. Korrespondensie met skrywer per e-pos, 24 April.

Dawson, M. 2012. Sugared violets and conscious wands: Deep ecology in the Harry Potter series. In Baratta (red.) 2012.

Dryzek, J.S. 1997. *The politics of the earth: Environmental discourses*. New York: Oxford University Press.

Du Plessis, M. 2017. Korrespondensie met skrywer per e-pos, 18 Maart.

Ehrlich, P.R. 1971. *The population bomb*. New York: Ballantine Books.

Garrard, G. 2004. *Ecocriticism*. Londen: Routledge.

Glotfelty, C. 1996. Introduction: Literary studies in an age of environmental crisis. In Glotfelty en Fromm (reds.) 1996.

Glotfelty, C. en H. Fromm (reds.). 1996. *The ecocriticism reader: Landmarks in literary ecology*. Athens, GA: University of Georgia Press.

Gendron, C., R. Audet en B. Girard. 2012. *Thinking post-ecological societies with science-fiction*. Montreal: Universiteit van Quebec.

Griffin, S. 1978. *Woman and nature: The roaring inside her*. New York: Harper.

Hambrick, K. 2012. Destroying imagination to save reality: Environmental apocalypse in science fiction. In Baratta (red.) 2012.

Hamdan, S.I., R. Vengadasamy, N.M. Yusof en R.S. Hashim. 2012. Ideas in science fiction: Probing contemporary contexts through science fiction texts. *Asian Social Science*, 8(4):153–8.

Haraway, D. 2006. A cyborg manifesto: Science, technology, and socialist-feminism in the late 20th century. In Weiss, Nolan, Hunsinger en Trifonas (reds.) 2006.

- Harding, S. 1986. *The science question in feminism*. Ithaca, New York: Cornell University Press.
- Indu, B.C. 2013. Flowers of survival: An ecofeminist reading of Margaret Atwood's *The Handmaid's tale*. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 2(4):7–9.
- Jarrad, S. 2016. Publishing insights from the Nielsen children's book summit. <http://www.bookweb.org/news/publishing-insights-nielsen-children%E2%80%99s-book-summit-34861> (16 Maart 2017 geraadpleeg).
- Jenkins, E.R. 2004. English South African children's literature and the environment. *Literator*, 25(3):107–23.
- Kahn, R. 2010. *Critical pedagogy, ecoliteracy and planetary crisis*. New York: Peter Lang.
- Laurie, H.D.G. 2013. Transreferentiality: Mapping the margins of postmodern fiction. Ongepubliseerde PhD-tesis, Noordwes-Universiteit.
- Loubser, H. 2012. Van 'n tegnologiese moontlikheid tot 'n ryke leergeleentheid: Die opvoedkundige waarde van wetenskapfiksie. *LitNet*. <http://www.litnet.co.za/van-n-tegnologiese-moontlikheid-tot-n-ryke-leergeleentheid-die-opvoedkundige-waarde-van> (16 Maart 2017 geraadpleeg).
- . 2016. Die opvoedkundige waarde van ekoliterêre tekste: 'n Toepassing van Adrian Rainbow se sienings op 'n Afrikaanse jeugverhaal, 'n oorgangsroman en 'n prenteboek vir kinders. *LitNet Akademies*, 13(3):630–71.
- Louw, N.P. Van Wyk. 1968. *Berei in die woestyn die pad*. Johannesburg: Nasionale Boekhandel Bpk.
- Love, G. 2003. *Practical ecocriticism*. Londen: University of Virginia Press.
- Magid, A.M. 2012. Seeking spaces: Analysis of environmental solutions in science fiction and utopian literature. In Baratta (red.) 2012.
- Marais, J.L. 1997. Voorwoord: Natuur, omgewing en letterkunde. In Marais en Zuiderent (samests.) 1997.
- Marais, J.L. en A. Zuiderent (samests.). 1997. *Ons klein en silwerige planeet: Afrikaanse, Nederlandse en Vlaamse gedigte oor die omgewing*. Pretoria: Van Schaik.
- Marland, P. 2013. Ecocriticism. *Literature Compass*, 10(11):846–68.
- Martinson, A.M. 2003. Ecofeminist perspectives on technology in the science fiction of Marge Piercy. *Extrapolation* 44(1):50–7.
- McPhee, J. 1971. *Encounters with the archdruid*. New York: Farrar, Strauss en Giroux.

Merchant, C. 1980. *The death of nature: Women, ecology, and the scientific revolution*. New York: Universe.

Meyer, D. 2016. *Koors*. Kaapstad: Human en Rousseau.

Meyer, S. 2016. Natuurgesentreerde skryfwerk as ekosisteem: 'n Ondersoek na *Boomkastele: 'n Sprokie vir 'n stadsmens* (Schalk Schoombie). Deel 1. *Tydskrif vir Geesteswetenskappe*, 56(4-2):1200–12.

—. 2017. Mens-plant-verbintenisse in *Die sideboard* (2014) van Simon Bruinders. *LitNet Akademies*, 14(1). <http://www.litnet.co.za/mens-plant-verbintenisse-die-sideboard-2014-van-simon-bruinders> (30 Januarie 2017 geraadpleeg).

Morris, W. *News from nowhere, or an epoch of rest: Being some chapters from a utopian romance*. 1891. Londen: Reeves en Turner.

Mowat, F. 1963. *Never cry wolf*. Boston: Little, Brown and Company.

Murray, S. 2012. The pedagogical potential of Margaret Atwood's speculative fiction: Exploring ecofeminism in the classroom. In Baratta (red.) 2012.

Page, M. 2014. Evolution and Apocalypse in the golden age. In Canavan en Robinson (reds.) 2014.

Piercy, M. 1991. *He, she and it*. New York: Fawcett Books.

Podeschi, C.W. 2002. The nature of future myths: Environmental discourse in science fiction film, 1950-1999. *Sociological Spectrum*, 22:251–97.

Rainbow, A. 2012. Ecoliteracy, enchantment and consilience. *University of Bucharest Review*, XIV (2)1.

—. 2014. Pedagogy and the power of the ecoliterary text. In Bartosch en Grimm (reds.). 2014.

Rowling, J.K. 1997. *Harry Potter and the sorcerer's stone*. New York: Scholastic.

—. 1999. *Harry Potter and the chamber of secrets*. New York: Scholastic.

—. 2000. *Harry Potter and the goblet of fire*. New York: Scholastic.

—. 2003. *Harry Potter and the order of the phoenix*. New York: Scholastic.

—. 2005. *Harry Potter and the half-blood prince*. New York: Scholastic.

Russ, J. 1995. *To write like a woman: Essays in feminism and science fiction*. Indiana: Indiana University Press.

Schreuder, D. 2002. Omgewingsopvoeding: 'n Groen kurrikulum of kritiese pedagogiek. Ongepubliseerde professorale intreerede, Universiteit Stellenbosch.

Seuss, Dr. 1971. *The Lorax*. New York: Random House.

Shiva, V. 1988. *Staying alive*. Londen: Zed Books.

Smith, S. 2012. Die aard van ekopoësie teen die agtergrond van die ekokritiese teorie met verwysing na enkele gedigte van Martjie Bosman. *LitNet Akademies*, 9(2):500–23. <http://www.litnet.co.za/die-aard-van-ekopoësie-teen-die-agtergrond-van-die-ekokritiese-teorie-met-verwysing-na/> (20 Julie 2016 geraadpleeg)

—. 2014. Ekokritiek en die nuwe materialisme: 'n Onderzoek na die nuwe materialisme in enkele gedigte van Johann Lodewyk Marais uit die bundel *In die bloute* (2012). *LitNet Akademies*, 11(2):749–74. <http://www.litnet.co.za/ekokritiek-en-die-nuwe-materialisme-n-onderzoek-na-die-nuwe-materialisme-in-enkele-gedigte/> (15 Oktober 2016 geraadpleeg)

—. 2014. Ekokritiek en die nuwe materialisme: 'n Onderzoek na die nuwe materialisme in enkele gedigte van Johann Lodewyk Marais uit die bundel *In die bloute* (2012). Onderhoud op *LitNet Akademies*. <http://www.litnet.co.za/Article/onderhoudend-susan-smith> (15 Oktober 2016 geraadpleeg)

Steenkamp, E. 2013. Ekokritiek: In gesprek met Susan Smith. LitNet. <http://www.litnet.co.za/ekokritiek-in-gesprek-met-susan-smith> (12 November 2016 geraadpleeg).

—. 2015. Sinister ecology: Space, environmental justice, and belonging in Jenny Robson's *Savannah 2116 AD*. In Cecire Sachiko, Field, Mudan Finn en Roy (reds.) 2015.

Stibbe, A. (red.). 2011. *The handbook of sustainability literacy: skills for a changing world*. Totnes: Green Books.

Toerien, M. 2002. Boundaries in cyberpunk fiction: William Gibson's *Neuromancer* trilogy, Bruce Sterling's *Schismatrix*, and Neal Stephenson's *Snow Crash*. Ongepubliseerde MA-verhandeling, Universiteit Stellenbosch.

Turner, R.J. 2015. *Teaching for ecojustice: Curriculum and lessons for secondary and college classrooms*. New York en Londen: Routledge.

Viljoen, F. 2013. *Nova: Sterreloper*. Pretoria: Lapa Uitgewers.

Wasserman, E. 2011. *Anna Atoom en die seerower se dolk*. Kaapstad: Tafelberg.

—. 2012a. *Anna Atoom en die digitale draak*. Kaapstad: Tafelberg.

—. 2012b. *Anna Atoom en die magnetiese meermin*. Kaapstad: Tafelberg.

Weidner, C. 2016. *The green ghost: William Burroughs and the ecological mind*. Carbondale: Southern Illinois University Press.

Weiss, J., J. Nolan, J. Hunsinger en P. Trifonas (reds.). 2006. *The international handbook of virtual learning environments*. Dordrecht: Springer.

HOOFSTUK 5

DIE ONTWIKKELING VAN EKOGELETTERDHEID DEUR MIDDEL VAN 'n AFRIKAANSE LEESREEKS

The great challenge of our time is to build and nurture sustainable communities – communities that are designed in such a way that their ways of life, businesses, economies, physical structures, and technologies do not interfere with nature's inherent ability to sustain life. The first step in this endeavor is to understand the principles of organization that ecosystems have developed to sustain the web of life. This understanding is what we call ecological literacy.

Frijtof Capra (Earth Talk 7 Mei 2014)

If literacy is driven by the search for knowledge, ecological literacy is driven by the sense of wonder, the sheer delight in being alive in a beautiful, mysterious, bountiful world. The darkness and disorder that we have brought to that world give ecological literacy an urgency it lacked a century ago. We can now look over the abyss and see the end of it all. Ecological literacy begins in childhood.

David Orr (1992:86)

The web of the environment is life itself, at the interface between nature and culture. The environment is the crucible in which our identities, our relations with others and our "being-in-the-world" are formed.

Lucie Sauvé (2002:1)

5.1 INLEIDING

As agtergrond tot hierdie artikel is dit nodig om kortliks te verwys na die literatuurteoretiese konsep *ekokritiek*. *Ekokritiek* is 'n benaming soos gemunt deur Rueckert (1978) en gedefinieer deur Glotfelty (1996) as die bestudering van die verhouding tussen literatuur en die fisiese omgewing. Die ekokritiek strek oor dissiplines heen en daar is meer as een benadering daartoe moontlik, byvoorbeeld vanuit 'n ekofeministiese perspektief. Die ekokritiek behels 'n bestudering van "kultuurprodukte, soos kunswerke, skryfwerk en wetenskaplike teorieë wat hulle bemoei met die menslike verhouding tot die natuurlike wêreld" (Smith 2012a:506). Die ekokritiek is 'n opwindende literatuurteorie wat tans in sy kinderskoene binne die Afrikaanse letterkunde en die onderwys staan.

Deur die toepassing van ekokritiese teorieë in die ontleding van omgewingstekste, kan leerders bemagtig word om die mens-natuur-verhouding op 'n ander manier te beskou as vanuit die antroposentriese perspektief wat die natuur in passiewe diens van die mens stel (Meyer 2017:6). Sodra die jong leser oor ekogeletterdheid beskik, is daar 'n manifestering van die moontlikheid om ander wêrelde en ander werklikhede in hulle geestesoog voor te stel.

Hierdie werke verbeeld konneksies met die fisiese omgewing en is 'n oproep tot groter sensitiwiteit vir ekosisteme by kinders.

Die ekokritiek koester 'n taal van simbole wat denke oor die invloed van die mens op die omgewing en ons komplekse verhouding met die aarde moontlik maak. Dit verteenwoordig 'n skuif in opvoeding, die sogenaamde ekokritiese keerpunt, wat sekerlik vandag belangrik is in die era van die Antroposeen. Hierdie keerpunt is deel van die nuwe materialisme, 'n teoretiese terrein wat verskeie dissiplines dien, byvoorbeeld die natuurwetenskappe, filosofie en literatuurteorie en -kritiek en waarbinne materialiteit herbesin word.

Die aanwending van ekotekste in omgewingsopvoeding, in die bewusmaking van leerders oor die kompleksiteit van die mens-natuur-verhouding en in die ontwikkeling van 'n deernis vir die niemenslike bestaansvorme kom in hierdie artikel ter sprake.

Plek is, volgens Kriesberg (1999:xiii) veel meer as net 'n ligging (*location*); dit sluit die mense wat daar woon, die landskap, die plante, die diere, die water, die lug en die grond in. Dit is “die geskiedenis en die stories wat alles aan mekaar verbind”. Die ekologiese opvoeding van kinders kan lei tot die ontwikkeling van 'n diep waardering vir die natuur en 'n begrip vir plek. Ekogeletterdheid kan kinders toerus om die interaksie, die vervlegtheid en netwerke van lewende en nielewende bestaansvorme, beter te verstaan. Volgens Kriesberg (1999:xiii) is eko-opvoeding die beste manier om die jong kind bewus te maak van sy/haar plek in die web van die lewe.

Die bestaan van die mens, van ons ganse spesie, is volgens Iovino, Marchesini en Adorni (2016:7), gesetel in 'n nuwe vervlegtheid met die niemenslike. 'n Interessante voorbeeld hiervan is te vinde in die menslike biologiese samestelling, waar bakteriële kolonies ons mikrobiome uitmaak. Al is dié kolonies “niemenslik”, vorm hulle 'n integrale deel van ons liggame en ons gesondheid. Die realiteit van menslike-niemenslike saambestaan is dus een van vervloeiheid en van verstrengeling. Die menslike en die niemenslike definieer mekaar binne onderlinge verhoudings. Volgens Iovino, Marchesini en Adorni (2016:9) behoort die mens tans moedig genoeg te wees om dit oor die grense van ons spesie heen te waag. Ten einde die web van die lewe, die samehang van lewende sisteme en ekologie beter te verstaan, is dit nodig om kinders vroeg reeds ekologies op te voed sodat hulle hierdie vervlegtheid begryp.

In 'n onlangse artikel verwys Meyer (2017:8) ook na hierdie posthumanistiese idee wat nuwe perspektiewe op die mens-niemenslik-verhouding bring: “om 'n wyer beeld van die heelal te vorm en die eiewaard van die mens te troef deur die bestudering van byvoorbeeld die vreemde simbiose in die mikrobiom van ons liggaam”. Die antroposentriese formulering van “die mens” en “sy/haar kultuur”, kan binne die konteks van hedendaagse ekoteorie en

eietydse pedagogiek kortliks in konteks gestel word. Die posthumanisme plaas die natuurlike omgewing en die aarde sentraal in wat beskou kan word as 'n soort onttroning van die mens. Vanuit 'n posthumanistiese beskouing word die radikale onvolledigheid van die mens beklemtoon en vind daar 'n ontmaskering plaas van die vanselfsprekende onderskeid wat getref word tussen die mens en die niemenslike. Voorts bied die posthumanisme 'n uitgangspunt vanwaar analisering op grond van hierdie “presumably fixed and inherent set of categories” (Barad 2007:32) kan plaasvind. Dit gaan hier egter nie bloot oor die totale ontmaskering van die mens nie, maar eerder oor 'n verwerping van die dogma van menslike uitsonderlikheid – 'n uitsonderlikheid wat gekoppel kan word aan verskeie vorme van oorheersing, byvoorbeeld op grond van gender en op grond van spesie. Volgens Oppermann (2014:28) is die manifestering van die posthumanisme die duidelikste te vinde in die beweging teen die uitbuiting van vroue, diere en die natuurlike omgewing. Posthumanistiese studies kan navorsers help om breër te kyk na die egoïsme van die menseras.

Die doel van omgewingsopvoeding is volgens Sauv   (2002:1) om sosiale dinamika te omvorm tot 'n netwerk van samehorigheid, om 'n samewerkende en kritiese benadering tot sosio-omgewingsrealiteite te koester, om 'n kreatiewe greep op huidige probleme te verkry en om die vind van moontlike oplossings aan te moedig.

Volgens Capra (2007:9) is een van die grootste uitdagings waarmee omgewingsopvoeders te kampe kry, om leerders tot ekologiese verstandigheid te lei. Dit behels die voorbereiding van leerders ten einde aktiewe lede van volhoubare gemeenskappe in 'n ekologies gesonde wêreld te wees.

Die mens het nog altyd die natuurlike wêreld, waarvan ons so afhanklik is, beïnvloed. Nou, met meer as 7 miljard bewoners, word die aarde se natuurlike hulpbronne uitgeput en is die impak van menslike bedrywighede feller as ooit (Goleman, Bennett en Barlow 2012:3). Omgewingskwessies soos globale klimaatsverwarming, die vernietiging van die reënwoude, waterskaarste, kroniese hulpbrontekorte, agteruitgang van grondgehalte, die uitwissing van spesies en die veranderende suurgehalte van oseane en varswater, is die realiteit. Eerder as om in sak en as te sit oor hierdie situasie of in totale paniek te verval, moet die oorsaak van die omgewingsprobleme ondersoek word.

Volgens Orr (2004:213) is dit nodig dat 'n “affinity for life” deur middel van opvoeding gekweek word. Opvoeding wat geskoei is op hierdie toegeneentheid tot die lewe kan uiteindelik tot 'n ontwaking van moontlikhede en potensiaal lei, wat grootliks sluimerend en vergete lê in die “industrial-utilitarian mind” (Orr 2004:213). Die mens se siel moet oopgestel

word vir wat Orr (2004:213) “hierdie glorieryke, geil en lewegewende planeet van ons” (my vertaling) noem.

Kahn (2010:xii) is ‘n voorstander van ‘n verhouding met die aarde wat gesetel is in ‘n integrale orde van kennis. Dit is ‘n soort verbintenis wat besiel word deur fisieke, emosionele, intellektuele en spirituele wysheid. Binne die konteks van ‘n ekologies gefundeerde epistemologie, redeneer Kahn, kan die mens ‘n organiese verhouding met die aarde hê wat ook intiem verbonde is aan ons stryd om kulturele selfbepaling, omgewingsvolhoubaarheid, sosiale en materiële geregtigheid en wêreldvrede. ‘n Kritiese pedagogie wat onomwonde ekologiese volhoubaarheid en biodiversiteit ondersoek, word dus hier bepleit. Hierdie standpunt beklemtoon die noodsaaklikheid van ‘n kritiese ekopedagogie en ‘n ekogeletterdheid wat die Westerse beskawing en antropomorfiserende aannames bevraagteken.

‘n Ekogeletterde persoon beskik volgens Orr (in Stone en Barlow 2005:x) oor ‘n basiese begrip van ekologie, menslike ekologie en die konsepte van volhoubaarheid, sowel as oor probleemoplossingsvermoëns. Die woord *ekologie* het sy oorsprong uit die Griekse woord *oikos*, wat *huishouding* beteken en Iovino (2016:12) noem dit ‘n “kollektiewe woning”, een waarbinne alle bestaansvorme “saamhoort” [my vertaling]. Die ekologie het dus met die aardse woning van lewende en nielewende dinge te make, en om te verstaan waar die mens binne hierdie digbevolkte, diverse “woning” inpas, is ekogeletterdheid nodig.

Volgens Goleman, Bennett en Barlow (2012:4) is dit deur die ontwikkeling van emosionele, sosiale en ekologiese intelligensie dat omgewingskwessies suksesvol opgelos kan word. Ekologiese intelligensie behels die toepassing van sosiale en emosionele intelligensie ten einde natuurlike ekosisteme te verstaan. Dit beteken ook ‘n versmelting met kognitiewe vaardighede ten einde empatie vir alle lewensvorme te ontwikkel (Goleman, Bennett en Barlow 2012:6). ‘n Logiese plek om met hierdie ontwikkeling en bewusmaking te begin, is by die jeug.

Orr (2004:33) reken voorts dat ekologiese opvoeding (a) verandering in die substansie en proses van opvoedkunde, soos vervat in kurrikula, bewerkstellig, (b) verander hoe opvoedkundige instansies te werk gaan, (c) die “argitektuur” waarbinne opvoedkunde plaasvind beïnvloed, en (d) die doelstellings (*purposes*) van leer, bewerkstellig.

Die klassieke definisie van omgewingsopvoeding is vir die eerste keer tydens ‘n kongres van UNESCO in Nevada, VSA in 1970 geformuleer as:

[...] the process of recognizing values and clarifying concepts in order to develop skills and attitudes necessary to understand and appreciate the inter-relatedness

among man, his culture, and his biophysical surroundings. Environmental education also entails practice in decision-making and self-formulation of a code of behavior about issues concerning environmental quality (IUCN 1970 in Palmer 1998:7).

Volgens Green (2015:207) is die eerste jare van 'n kind se lewe krities vir die aktiewe vaslegging van 'n omgewingsidentiteit. Voorts behoort die potensiaal van kinders as aktiewe agente vir verandering erken te word. Binne hierdie soort identiteit manifesteer daar:

a sense of connection to some part of the nonhuman natural environment, based on history, emotional attachment, and/or similarity, that affects the ways in which we perceive and act toward the world; a belief that the environment is important to US and an important part of who we are (Clayton 2003:45,46).

Green (2015:209) sien die kind as 'n aktiewe rolspeler in die konstruksie van sy/haar eie kultuur en sy/haar plek in die wêreld, en Green beskou kinders as volwaardige mense wie se optredes 'n verskil in gemeenskappe kan maak. Die kind het dus die reg tot omgewingsopvoeding, deelname aan die diskoers oor en die hantering van omgewingskwessies. Kinders se belangstelling in die natuurlike omgewing behoort volgens Tugurian en Carrier (2016:3) aangemoedig te word ten einde hulle omgewingsidentiteit te ontwikkel en te versterk.

Kinderliteratuur beskik oor die potensiaal om jong lesers oor die natuurlike omgewing op te voed, want kinderliteratuur beskik oor die nodige kenmerke wat tot leer kan bydra. Volgens Bhalla (2012:1) is kinderliteratuur humoristies, interessant, vol inligting en verbeeldingryk en dus 'n baie effektiewe instrument vir die bevordering van omgewingsgeletterdheid. Bhalla (2012:1) reken kinderliteratuur maak konsepte lewendig en dit verwoord en illustreer hierdie konsepte wat die jong kind kan help om te dink oor kwessies en situasies terwyl hy/sy deur die storielyn vermaak word.

5.2 OPVOEDKUNDIGE TEKSTE (*TEXTBOOKS*) vs. HANDELSUITGAWES (*TRADE BOOKS*)

Handelsuitgawes (*trade books*) is boeke wat deur die algemene publiek vir leesgenot gekoop kan word. Opvoedkundige boeke daarenteen, word spesifiek vir didaktiese doeleindes geskryf en uitgegee. Die waardevolle rol van handelsuitgawes in primêre instruksie word al meer deur onderwysers binne 'n geïntegreerde benadering tot onderwys erken (Rice 2002:552). Dit is ook die geval in die wetenskapklaskamer. Redes wat Rice, gesteun deur verskeie ander navorsers (Carlile 1992; Nordstrom 1992; Kralina 1993; Casteel en Isom 1994; Lamartino 1995; Walpole 1999; Butzow en Botzow 2000), vir hierdie verskynsel aanvoer, is faktore soos die feit dat handelsuitgawes meer gereedelik beskikbaar

is; dat hierdie tekste oor die algemeen meer reserant (“up to date”) is; dat dit meer gestruktureerd is en dat dit ‘n ideale plaasvervanger is vir die dikwels saai aanbieding en inhoud van opvoedkundige handboeke. Voorts bevat dit meer herkenbare woordeskat en dikwels fokus hierdie tekste op een onderwerp op ‘n slag, in plaas daarvan om ‘n verskeidenheid temas, soos in tipiese skoolhandboeke, te dek. Handelsuitgawes akkommodeer ook gewoonlik lesers met verskillende grade van leesvaardigheid, is meer interessant, minder verwarrend en dit sluit gewoonlik beter aan by die ervaringswêreld van jong lesers as wat met teoretiese handboeke die geval is. Dikwels bevat handelsuitgawes ook kleurvolle illustrasies wat die teks aanvul. Hierdie tekstipe bied geleentheid vir probleemoplossingsvaardighede en dit sorg vir die opwindning van ontdekking. Handelsuitgawes bevorder ook kreatiwiteit en denkvaardighede. Volgens Rice (2002:553) word die gebruik van handelsuitgawes verkies bo ander tekste en sy deel die opvatting van Lamme en Ledbetter (aangehaal in Ross 1994:7) in hierdie verband: “Textbooks in the content areas simply cannot match the flexibility, depth or quality provided by trade books”.

Die hoofdoel van verhalende tekste is om die leser betrokke te kry en om hom/haar te vermaak. Die sleutelfokus van onderrig is dus hier op die taalhulpbronne wat skrywers gebruik om leerders te boei. Sekere genres funksioneer primêr daarop om inligting te verskaf, veral in die konteks van opvoedkundige kurrikula. Ander genres weer is gemoeid met prosedures vir aktiwiteite, dus is onderrigfokus in hierdie geval op hulle studieveld. ‘n Verdere groep funksioneer om te evalueer, te reageer, opinies te vorm en vir argumentering. Hier is die pedagogiese fokus op “evaluative language resources” (Rose 2010:3). Natuurlik sal enige teks ‘n verskeidenheid doelwitte hê, maar die genre reflekteer die primêre doel.

Volgens Ross (1994:7) bied handboeke (*textbooks*) “comprehensive, sequential collections of facts as a framework for study, but they provide little motivation for learning”.

Opvoedkundige boeke/skoolhandboeke is beperk en word volgens voorskrifte saamgestel, terwyl handelsuitgawes opwindend is en lesers inlig en insigte gee wat verby die feitlike verslaggewing strek wat in handboeke aangetref word. Natuurlik is handboeke nodig, maar dit behoort aangevul te word deur ander vorme van kinder- en jeugliteratuur, soos goedgekose handelsuitgawes. Volgens Ross (1994:12) maak bykans enige genre van kinderliteratuur die kurrikulum meer betekenisvol. Sommige inligtingstekste kan vir kinders aantreklik wees omdat dit feite in storieformaat weergee (Ross 1994:24).

Leesreekse of gegradeerde leesboeke (Joubert, Bester en Meyer 2006:113) “is ‘n stel kommersieel voorbereide hulpbronmateriaal wat gebruik word in leesonderrig” (Koekemoer 2012:6). Bennett (2016:bladsynommer nie beskikbaar) beskryf gegradeerde leerboeke as “textbooks designed to teach reading skills such as phonemic awareness, fluency,

vocabulary, text comprehension [and] prosody". Met ander woorde leesreekse is opvoedkundige tekste spesifiek ontwikkel vir die leesonderrig van skoolkinders.

Die *Flixie*-leesreeks (Schreuder 2010) bestaan uit individuele tekste met die duidelike doel om by te dra tot omgewingsopvoeding van leerders. Die reeks is met ander woorde opvoedkundige tekste, met dié uitsondering dat dit ook die kind se verbeelding prikkel vanweë die kreatiewe aanslag daarvan.

5.3 DIE ONTWIKKELING VAN OMGEWINGSOPVOEDING (OO)

Volgens Rainbow (2014:117) behoort die potensiele krag van fiksie nie onderskat te word in die onderrig van wetenskaplike en ekologiese beginsels nie en die rol van die skrywer as eko-opvoeder en agent tot verandering moet erken word. Voorts beskik die fiksieteks volgens Rainbow (2014:117) oor die vermoë om kritiese denke te stimuleer wat uiteindelik tot daadwerklike optrede kan lei. Ook Loubser (2016:637) verwys na die waardevolle rol van fiksietekste in omgewingsopvoeding en ondersoek die siening dat "die aanwending van literêre tekste in die ekologiese opvoeding van jong lesers tot 'n sensitisering oor die natuurlike omgewing en die mens se verhouding tot die natuur kan lei".

Rainbow (2014:117) wys daarop dat fiksie 'n verhaalmedium is wat lesers emosioneel, kognitief en esteties beïnvloed en dat daar dus 'n groter ontvanklikheid is vir internalisering van wetenskaplike diskoerse waaraan leerders nie normaalweg blootgestel sou wees nie. Loubser (2016:637) verwys voorts na Steenkamp (2015:95) se beskouing van die kinderboek as 'n "waardevolle didaktiese instrument tot die aanspreek van ekologiese kwessies".

Sedert die vroeë 1970s is daar geleidelik 'n groterwordende bewustheid van die negatiewe gevolge van die mens-omgewing-verhouding te bespeur. Omgewingskwessies het ongekende hoogtes bereik (Reddy 2011:11) en talle omgewingsprobleme, soos klimaatsverandering, word wêreldwyd ervaar. Die uitwerking daarvan word ook deur plaaslike gemeenskappe gevoel (Le Grange, Reddy en Beets 2011) en die oorsake van hierdie omgewingskrisis is dikwels te vinde in menslike bedrywigheide wat skadelik is vir die ekosisteme van die aarde. Reddy (2011:14) wys daarop dat vroeë pogings tot omgewingsopvoeding maar bra beperk was juis vanweë bestaande opvattinge oor die begrip *omgewing*, die aard van die krisis en die tipes optredes wat vereis word. *Omgewing* is hoofsaaklik as sinoniem met *natuur* gesien, met 'n beklemtoning van ekologie en die biofisiese omgewing. Tans besef opvoeders egter dat die konsep *omgewing* interaksies oor die sosiale, die ekonomiese, die politiese en die biofisiese dimensies heen behels (Reddy 2011:14). Omgewingsopvoeding is volgens Reddy (2011:13) een van die response tot hierdie omgewingskrisis, maar die studieveld van omgewingsopvoeding is kompleks en moet gesien

word as parallel tot die sosiale bewegings in omgewing en ekologie (Reddy 2011:14). Ook Kahn (2010:17) meen dat daar wel oor die laaste aantal dekades groei in omgewingsopvoeding (OO) plaasgevind het, maar hy reken voorts OO “[...] is a field ripe for a radical reconstruction of its literacy agenda”.

In die studievervelde van ekopedagogie en kritiese ekogeletterdheid word voortdurend nuwe maniere van onderwys bedink. Volgens Turner (2015:xi) kan hierdie onderrigpraktyke van nut wees in die proses van vernuwende denke oor onderlinge menseverhoudings, oor verhoudings met ander bestaansvorme en oor die mens-natuur-verhouding. Sodoende word alternatiewe manier in die ontwikkeling van kurrikula voorgestel en ‘n “nuwe opvoedkunde” word bepleit.

Dit is moontlik dat die mens kan aanleer hoe om die gevolge van bestaande gedragstrukture te herken en om dit te herbedink ten einde positiewer en meer volhoubare optredes te ontwikkel (Turner (2015:xii). Sodoende kan die mens beter verstaan hoekom ons op spesifieke wyses in die wêreld leef en wat ons kan doen om ‘n beter toekoms te verseker.

Hierdie proses vorm deel van wat Mezirow (2002:22) transformatiewe leer (TL) noem en is relevant in die ontwikkelingsproses tydens omgewingsopvoeding. Dit (TL) verleen ‘n ekologiese uitkyk aan die opvoedkunde wat holisties, deelnemend en prakties van aard is. TL behels ‘n proses waartydens individue bewus word van ou aannames (kritiese refleksie), van herbesinning en van die ontwikkeling van nuwe ingesteldhede geskoei op nuut verworwe kennis (tydens reflektiewe diskoers). Uiteindelik volg aksie/optrede en die kritiese ondersoek van kwessies (Boehnert 2011:blandsynommer onbekend). Hierdie tipe leer (TL) streef na ‘n verhoogde kapasiteit van leerders se vermoë om te verander.

Loubser (2016:636) verwys na hierdie kritiese bewuswording (Freire, 1970, se konsep van “conscientization”), waartydens die individu krities na eie aannames en verwagtings (en dié van andere) kyk en dan besluit oor die relevansie daarvan by die vorm van gevolgtrekkings. Hierdie hele proses is een van ‘n kritiese bewuswees van kollektiewe aannames en opinies oor tersaaklike kwessies. Tydens hierdie ontwikkeling van ‘n kritiese bewustheid word lesers toegerus om aktiewe tussengangers tot verandering te wees (Loubser 2016:636). Mezirow (1978) is egter ook deur Kuhn (1962) se idee oor paradigma en Habermas (1971 en 1984) se leerareas (*domains of learning*) beïnvloed (Kitchenham 2008:106). Die pedagogie van transformatiewe leer kan bydra tot veranderde ingesteldhede by leerders ten einde omgewingsgeletterde burgers te word en om huidige uitdagings oor die mens-natuur-verhouding onder die loep te neem (Boehnert 2011).

Reddy (2008:169) skets die ontwikkeling van omgewingsopvoeding (OO) in Suid-Afrika as 'n proses wat daarop gemik is om omgewingsdegradering te verminder en selfs te verhoed deur die ontwikkeling van en aanmoediging tot volhoubare omgewingspraktyke.

Schreuder (1990:13) se opvatting oor OO is vandag steeds relevant en betekenisvol. Hy beskryf opvoeding as “an emergence from within of certain potential capacities” en sê dat hierdie moontlikhede deur die proses van opvoeding ontwikkel word. Schreuder reken voorts dat die mens die produk van sy genetiese erfenis, maar ook van sy omgewing is, en daarom haal hy vir Dubos aan:

Human beings perceive the world, and respond to it not through the whole spectrum of their potentialities, but only through the areas of this spectrum that have been made functional by environmental stimulation (Dubos in Schreuder 1990:13).

Die blootstelling van die mens aan die totale menslike omgewing kan hierdie inherente potensiaal in bevoegdheid omskep, maar dit kan slegs gebeur as en waar die omgewing dit aktiveer. Hierdie moontlikhede realiseer dus in direkte proporsie tot die hoeveelheid, diversiteit en kompleksiteit van die omgewingsgeleenthede wat ons aktief beleef (Schreuder 1990:13).

Volgens Schreuder (1990:13) is die funksie van die opvoeder om as skakel en agent tussen die leerder en die omgewing te dien ten einde die leerder bloot te stel aan die verskeidenheid aspekte van sy omgewing en wel op só 'n wyse dat individue se potensiële vermoëns sal ontwikkel. Dit sal daardie persoon in staat stel om sy of haar rol in die sosiale en natuurlike omgewing na behore te vervul. Die primêre doel van omgewingsopvoeding is ekologiese geletterdheid (McBride, Brewer, Berkowitz en Borrie 2013:5).

5.4 EKOGELETTERDHEID

Orr (1992:90) voer aan dat alle vorme van opvoeding omgewingsopvoeding is. Leerders leer dat hulle déél van die natuurlike wêreld is en deur hierdie soort opvoeding ontwikkel die kind idees oor óf versigtige rentmeesterskap óf onverskilligheid. Konvensionele opvoeding hou egter, volgens Orr (1992:90), hoofsaaklik die natuurlike omgewing as verbruikbaar voor. Dit is niks anders nie as 'n viering van die mens se uitsluitlike reg tot die benutting van die natuurlike omgewing. Volgens Orr (1992:86) bring so 'n opvoeding 'n generasie van “yahoos” tot stand wat géén idee het van, byvoorbeeld, hoekom storms feller word soos wat die planeet verwarm nie. Dieselfde persone, as volwassenes, sal besighede ontwikkel, gaan stem, gesinne begin en bowenal, sal hulle verbruik. Volgens Orr (1992:86) sal sulke individue klaaglik faal wanneer hulle as “ekologiese illiterati” moet reflekteer oor “die

diskrepanse tussen die swaer van hulle private lewens en 'n warmer, giftiger en meer gewelddadige wêreld" (my vertaling).

Volgens Dobrin (in Dobrin en Kidd 2004:233) behels ekologiese geletterdheid 'n "bewustelike bewuswees" en verstaan van die verhouding tussen die mens, ander organismes en die omgewings waarin hulle leef. Ekogeletterdheid vereis 'n diepe insig, 'n versmelting van "landscape and mindscape" (Orr 1992:86). Ekogeletterdheid word aangespoor deur 'n gevoel van verwondering, van "sheer delight in being alive in a beautiful, mysterious, bountiful world" (Orr 1992:86).

Die term *ekogeletterdheid* is vir die eerste keer in die 1990's deur die Amerikaanse opvoedkundige, Orr en die fisikus, Capra, gebruik. Volgens hulle behels dit (ekogeletterdheid) 'n verstaan van die beginsels van die organisasie van ekosisteme en die toepassing van daardie beginsels in die skep van volhoubare menslike gemeenskappe (McBride, Brewer, Berkowitz en Borrie 2014:14). Ekogeletterdheid omvat dus 'n kritiese denkwysie oor die interafhanklikheid van menslike en niemense sisteme en oor die gevolge van menslike optrede op natuurlike omgewings. Vir Capra en Orr is die fokus van gevorderde ekogeletterdheid op volhoubare samelewings. Hulle steun omgewingsbesorgdheid en die belangrike rol van opvoeding in die bevordering van die mens-natuur-verhouding. In hierdie artikel sal die standpunte van Capra en Orr, dat die konsepte *ekologiese geletterdheid* en *ekogeletterdheid* sinoniem is, gehuldig word.

Volgens Capra (in Stone en Barlow 2005:xiii) is die ekologiese probleme waarmee die mens te kampe kry gesetel in 'n gebrek aan begrip vir die mens se plek in die web van die lewe. Deur te verstaan hoe die natuur die web van die lewe in stand hou, kan maniere gevind word om volhoubaar op aarde te lewe. Capra meen die sistemiese verstaan van lewe is gebaseer op drie fundamentele insigte: die basiese patroon of organisasienetwerk van lewe; materie-siklusse reg deur die web van die lewe, en alle ekologiese kringlope wat volgehou word deur die voortdurende vloei van die energie vanaf die son. Hierdie drie basiese verskynsels – die web van lewe, die siklusse van die natuur en die vloei van energie – is presies die verskynsels wat kinders beleef, ontdek en verstaan deur direkte ervarings in die natuurlike omgewing. Deur hierdie ervarings word die mens bewus van hoe ons self deel is van die web van die lewe en mettertyd gee hierdie bewustheid van onderlinge verhoudings tussen organismes en hulle omgewing (ekologie) in die natuur vir ons 'n sensitiwiteit vir plek. Ons word bewus van hoe ons ingebed is in 'n ekosisteem, in 'n landskap met spesifieke flora en fauna, in 'n spesifieke sosiale sisteem en kultuur. Daar is sekerlik verskeie maniere om die natuurlike omgewing te ervaar en van haar wysheid te leer. Een hiervan is die aanwending van ekotekste.

Terwyl ekogeletterdheid die einddoel van eko-opvoeding is, is 'n integrasie van sosiale, emosionele en ekologiese intelligensies die proses waardeur dit bereik kan word (Goleman, Bennett en Barlow 2012:2). Hierdie integrasieproses bied belangrike voordele vir sowel opvoeding as vir die sosiale en ekologiese welstand van die mens. Dit bou op die suksesverhale van sosiale en emosionele leer, byvoorbeeld die afname in gedragsprobleme en beter akademiese prestasies. Dit bring kennis en kweek empatie wat kan lei tot daardie optrede wat nodig is vir volhoubare lewe (Goleman, Bennett en Barlow 2012:2). By die bevordering van sosiaal en emosioneel verbonde ekogeletterdheid word 'n stewige grondslag vir die bereiking van ekogeletterdheid gelê.

Soos reeds genoem, kan daar volgens Goleman, Bennett en Barlow (2012:10–1) vyf kernpraktyke in emosioneel en sosiaal verbonde ekogeletterdheid geïdentifiseer word:

- die ontwikkeling van empatie vir alle lewensvorme;
- die omarming van volhoubaarheid as 'n gemeenskapspraktyk;
- die sigbaarmaking van die onsigbare;
- die antisipering van onverwagte gevolge; en
- begrip vir hoe die natuur lewe volhoubaar maak.

By die ontwikkeling van 'n empatie met alle lewensvorme vind daar 'n gedagteskuif plaas vanaf die gemeenskap as dominant (wat die mens as afsonderlik en verhewe bo ander lewensvorme op aarde stel) na 'n sienswyse wat die mens as 'n lid van die web van die lewe beskou. Leerders kan sodoende hulle idees oor omgee en versorging tot so 'n mate verander en verbreed dat dit meer inklusiewe netwerke en verhoudings sal insluit. Hier is 'n proses van afleer-van-die-oue (ou aannames en kennis) aan die gang, een van (her)ontdekking en van nuwe ingesteldhede ten opsigte van die natuurlike omgewing (Boehnert 2011). Hierin lê die waardevolle kern tot ekogeletterdheid opgesluit.

Die omarming van volhoubare gemeenskapspraktyke spruit uit 'n wete dat organismes nie in isolasie bestaan nie. Die gehalte van die web van verhoudings binne 'n lewende gemeenskap bepaal sy kollektiewe vermoë om te oorleef en te floreer. Die leer van die wonderlike maniere waarop plante, diere en ander lewende dinge interafhanklik is, kan leerders inspireer tot nadenke oor die rol van onderlinge verbondenheid binne hulle gemeenskappe. Hulle sal ook die waarde daarvan kan insien dat hierdie verhoudings verstewig word deur samewerkende denke en optrede.

Deur die bekendmaking van die onsigbare word leerders bygestaan in die erkenning van die gevolge van menslike gedrag op ander mense en op die omgewing. Die impak van menslike

gedrag het eksponensieel oor tyd, ruimte en in omvang sodanig gegroei dat die resultate daarvan moeilik begrypbaar is. Deur die gebruik van hulpmiddels soos ekotekste om die onsigbare sigbaar te maak, word die verreikende gevolge van menslike gedrag blootgelê. Dit stel ons in staat om op meer lewensbevestigende maniere op te tree.

‘n Begrip van hoe die natuur lewe onderhou, kan leerders toerus vir ‘n rol as lid van ‘n gemeenskap met veranderde ingesteldhede en wat toekomstige generasies en ander lewensvorme in ag sal neem. Die natuur het nog altyd, vir biljoene jare lank al, lewe op aarde onderhou. Ons kan dus, deur ‘n ondersoek na die aarde se prosesse, leer uit die strategieë wat van toepassing gemaak kan word op menslike bedrywighede.

Ekogeletterheid begin in die kinderdae, en Orr (1992:86) haal vir Rachel Carsons aan wat noem dat ‘n kind ten minste een volwassene in sy of haar lewe nodig het om die vreugde, die opwinding en die misterie van die lewe te ontdek. Die koestering van ‘n “affiniteit” vir alle lewende dinge vorm ‘n soort “kinship with life”, en sonder hierdie toegeneentheid en verbintenis tot die lewe is geen vorm van geletterdheid moontlik nie (Orr 1992:87). In hierdie skoene, dié van koesteraar van en begeleier tot ‘n “affinity for” en “kinship with life”, klim Schreuder wanneer hy die natuurlike omgewing aan die kind bekendstel deur middel van die *Flixie*-karaktertjies en hulle avonture.

5.5 DIE TAAL VAN DIE NATUUR IN EKOTEKSTE

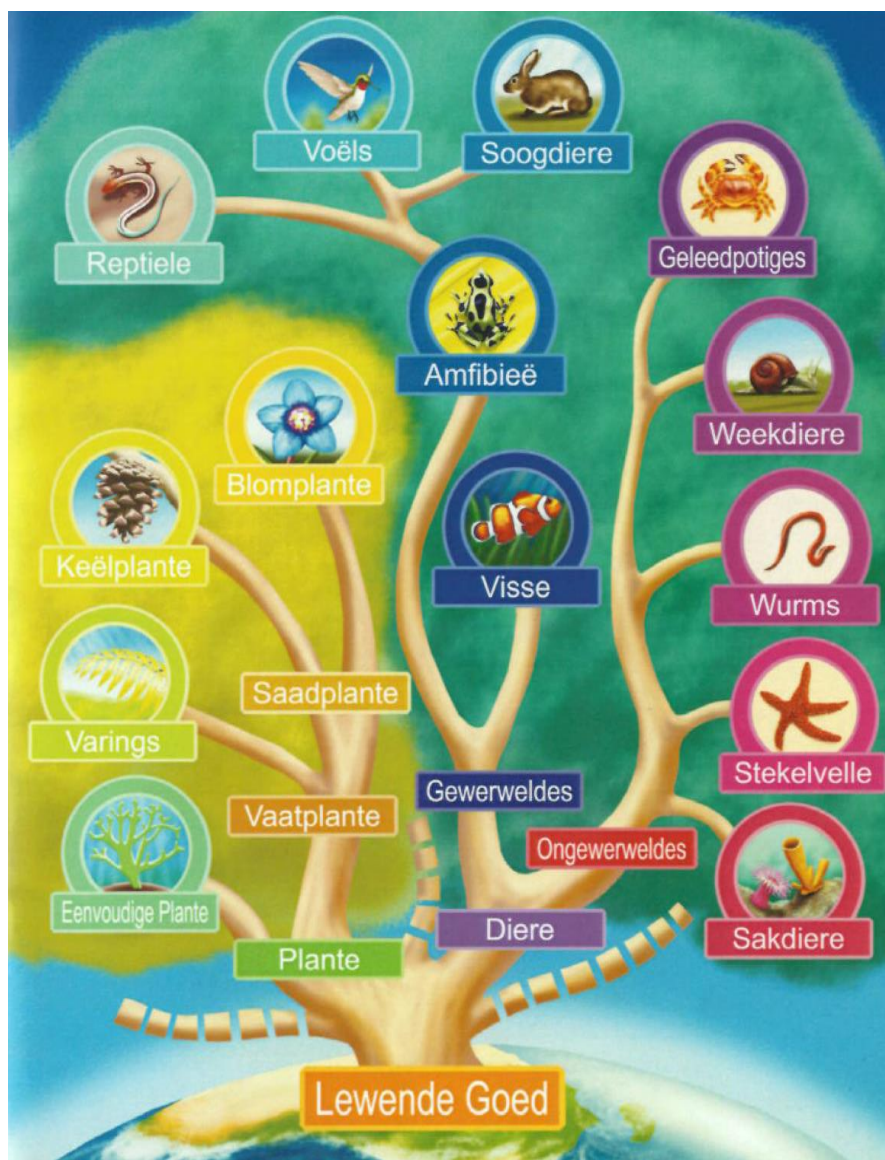
Die formaat van fiksietekste vir kinders bied sekere unieke voordele bo teoretiese handboeke om leerders in ‘n wetenskaples geïnteresseerd te kry, want dit stimuleer leerders op sowel emosionele as op intellektuele vlak. Alhoewel die leesreeks nie prenteboeke is nie, maar wel funksionele, opvoedkundige tekste, is dit kleurvol geïllustreer. In die onderstaande illustrasie byvoorbeeld, word ‘n seun uitgebeeld waar hy na rommel wat op die strand gestrooi lê, staar. Hierdie illustrasie beeld die konsep van besoedeling uit en dit spreek ook tot die leser se gewete, aangesien die seun (Facto) se kommer (emosie) in teks en in illustrasie manifesteer.



Illustrasie 5.1: Besoedeling (*Biodiversiteit in gevaar*, Schreuder 2010u:2. Toestemming vir gebruik is op 19 Junie 2017 deur uitgewer van die reeks verleen.)

Dikwels bly hierdie tipe tekste 'n mens lewenslank by, want kinders vind geredelik aanklank by die verbeeldingryke illustrasies en aangrypende storielyne, sowel as met die wedervarings en avonture van die karakters en die meeslepende inligting wat hulle steun in die soeke na kennis en die warm emosies waarmee die leeservaring gepaard gaan (Ansberry en Morgan 2010:1). Kinderliteratuur bevat inligting wat die verbeelding aangryp en wat boei en daarom kan fiksietekste vir jong lesers 'n baie belangrike rol in die onderrig van wetenskap, ekologie en ekogeletterdheid speel. Alhoewel leesreekse, soos die *Flixies*, nie hoofsaaklik fiksietekste is nie, is daar 'n verbeeldingselement in die reeks teenwoordig in die vorm van die *Flixie*-karakters en hulle avonture.

Illustrasie 5.2 hieronder, is 'n kleurvolle voorstel van die netwerk van lewende dinge:



Illustrasie 5.2: Lewende goed (*Name en nisse*, Schreuder, 2010g:13. Toestemming vir die gebruik van die illustrasie is op 19 Junie 2017 deur die uitgewer verleen.)

Volgens Gonen en Guler (2011:3633) word omgewingstekste vir kinders gewoonlik in twee groepe verdeel: dié wat die natuurlike omgewing bekendstel en dié wat die skade wat die mens aan die natuurlike omgewing aanrig, uitbeeld. Literatuur waarin die omgewing voorgestel word, verduidelik vir die leser onder meer geografiese strukture, die see, riviere, mere, plantegroei, verskillende dierspesies en die mens se plek in die ekologiese orde van dinge. Tekste oor omgewingsaangeleenthede kan ekologiese sensitiewe, 'n liefde vir die natuur, asook natuurbeskeringsvaardighede by jong lesers aanmoedig (Gonen en Guler 2011:3635). Die ideale ekoteks vir kinders sal myns insiens 'n kombinasie van feit en fiksie wees: 'n "storie" wat vir die leser feitelike inligting bied in verhaalvorm met fiktiewe karakters en verhaalgebeure.

‘n Ekoteks praat met die leser in wat Capra (in Stone en Barlow 2005:19) die “language of nature” noem. ‘n Ekoteks vertel vir die leser van lewende sisteme, van elke lewende organisme en van lewende netwerke in die natuur. Ekotekste nooi die leser om persepsieskuiwe te maak, want daar moet nuut oor ekologie gedink word, en volgens Capra (in Stone en Barlow 2005:19) behels dit veranderde denke oor dinge soos verhoudings, verbintenisse en konteks. Hierdie denkwysie vra ‘n perspektiefskuiw vanaf die dele na die geheel, vanaf objekte na verhoudings, vanaf objektiewe kennis na kontekstuele kennis, van kwantiteit na kwaliteit, van struktuur na prosesse, en van inhoud na patrone.

Volgens Capra (in Stone en Barlow 2005:22) is dit hier waar opvoeders die kunste in die kurrikulum kan integreer, want daar is kwalik enige iets meer effektief as die kunste (byvoorbeeld kinderliteratuur) vir die ontwikkeling en verfyning van die kind se natuurlike vermoëns om patrone te herken en uit te druk. Ekotekste soos *Die Flixies* kan leerders aan die volhoubare taal van die natuur bekendstel. Die reeks bied ‘n geleentheid tot integrasie tussen die kunste en die wetenskap. By die omgaan met *Die Flixie*-tekste as kunsvorm word die kind uitgenooi om te ontdek en om beter te verstaan hoe die natuurlike wêreld werk. Dit stel die kind in staat om met die natuurlike wêreld, soos wat dit in die tekste reflekteer, te “engage with their whole selves – conscious and unconscious, emotional and cognitive” (Michael, in Stone en Barlow 2005:111).

Abell (2008:54) reken dit is nodig om kinderliteratuur in die wetenskapklas aan te wend, want daardeur leer kinders nuwe inhoud, nuwe wetenskapvaardighede en word die kind se motivering om te lees ook bevorder. Gekombineerd met eerstehandse buiteligervarings kan kinderliteratuur verskeie wetenskaplike temas deur middel van verhaalgebeure, maar ook feitelike inligting, in die leerproses betrek. Volgens Abell (2008:54) neem boeke kinders na plekke wat hulle dalk nie op hulle eie sou kon gaan verken nie. Hulle maak kennis met natuurlike verskynsels wat hulle nie direk in die klaskamer sou kon beleef nie.

Kinderliteratuur verskaf heelwat meer genot as ‘n oninteressante handboek en dit bied moontlikhede tot ‘n wye verskeidenheid van lees- en leergeleenthede. *Die Flixies* is sonder twyfel meer interessant as ‘n tradisionele wetenskaphandboek.

Volgens Abell (2008:54) is daar egter sekere probleme met wetenskaplike voorstellings in kinderliteratuur. Navorsers soos Mayer (1995:17) het bevind dat sommige kinderliteratuurtekste in werklikheid inmeng in wetenskapsleer – dat wanvoorstellings in of waninterpretasie van die teks en illustrasies kinders kan verwar. Volgens Abell (2008:54) word diere in kinderliteratuur dikwels as troeteldiere en mak uitgebeeld. Wilde diere word selde in hulle natuurlike staat en in die natuurlike habitatte voorgestel. Diere word ook dikwels deur skrywers vermenslik. Wanvoorstellings of feitelike onjuisthede word dikwels

ook in kinderliteratuur aangetref. Navorsing, soos deur Mayer (in Abell 2008:55), toon dat leerders met spesifieke voorkennis na die klaskamer kom en dat hulle nie sommer beïnvloed word om hulle ingesteldhede te verander nie. Wat egter wel die geval is, is dat kinders onthou wat hulle lees of wat aan hulle voorgelees word en dat hulle gewoonlik die inligting wat hulle uit leesboeke onthou, weergee – selfs al is hierdie inligting foutief. Voorbeelde van hierdie sodanige misleidende tekste is byvoorbeeld deur Rice (2002:556) gevind in *The tiny seed* van Carle (1987) waar aangedui word dat sade hoog genoeg kan vlieg dat dit deur die son verbrand kan word of dat daar na slakke as *goggas* verwys word in *Bugs* (Parker en Wright 1987). Dit beteken dat onderwysers 'n baie belangrike rol te speel het by die keuse van kinderliteratuur vir die wetenskapklas en vir eko-opvoeding. Leesstof wat gebruik gaan word, moet wetenskaplik korrek wees, soos in die kindervers deur Philip de Vos (in *Nuwe kinderverseboek*, saamgestel deur Scheepers en Kotzé-Myburgh 2009:167), waar die jong leser daarop gewys word dat 'n walvis 'n soogdier is:

'n Walvis
is gewis nie
'n yslik grote vis nie.
'n Walvis is 'n soogdier,
'n drie-verdieping-hoogdier [...]

Volgens Ansberry en Morgan (2010:2) is die voordeel van die gebruik van kinderliteratuur in wetenskaponderrig juis om sekere wanopvattinge oor wetenskap, wat kinders se onderrig en leer in hierdie vakgebied kan belemmer, reg te stel. Veral kinderliteratuur, versterk deur eerstehandse buitelogondersoeke en -ervarings, kan vir leerders van groot hulp wees. Die herhaling van die korrekte konsepte by die lees van verskeie boeke, die doen van eksperimente en die luister na wetenskaplikes kan 'n konseptuele verandering by kinders fasiliteer. Wetenskaplike onjuisthede in kinderliteratuur kan selfs benut word en in die onderrigsituasie aangewend word om die korrekte feitekennis oor te dra. Die keuse van kinderliteratuur vir die onderrig van wetenskaplike en ekologiese kennis bly egter baie belangrik.

Volgens Miller, Steiner en Larson (1996:27) interpreteer kinders die wêreld op 'n baie konkrete manier, en kinderliteratuur wat nie vergesel word van wetenskaplike verduidelikings nie, kan tot wanopvattinge lei. Voorbeelde van die skep van hierdie wanpersepsies word byvoorbeeld onderskeidelik gevind in *The Mixed Up Chameleon* (Carle 1975) en in *The reason for a flower* (Heller 1983). In eersgenoemde werk word verkleurmannetjies voorgestel as by magte om in skelbont kleure te verkleur. In werklikheid kan verkleurmannetjies net in gedempte skakerings van groen, bruin of geelgroen verander.

Selfs helderkleurige verkleurmannetjies sal nooit in helder rooi, geel, blou of spierwit kleure kan verander nie. In die voorbeeldgeval word daar na sampioene as *plante* verwys, terwyl dit in werklikheid voorbeelde van fungi is (Rice 2002:556,557).

Leerders kan gehelp word om verwronge aannames te oorkom deur wetenskap en kinderliteratuur binne behoorlike konteks te integreer en deur literatuur te gebruik wat goeie wetenskaponderrig sal steun. Ek ondersteun hierdie idee, maar glo dat die wonder van die fiktiewe teks steeds behoue moet bly. Die waarde van fiksie, die aangryping van die verbeelding en die wonderwêreld van verbeelde moontlikhede moet steeds deel wees van die teks. Dit kan in 'n versmelting van wetenskaplike feite, ekologiese konsepte en begrippe met fiktiewe verhaaldeure aan die leser gebied word.

Mayer (1995:18,19) bied 'n lys kriteria waaraan die ideale kinderliteratuur vir wetenskaplike leergeleenthede moet voldoen.

Checklist for choosing children's literature to teach science

Title:

Author:

Publisher:

Date:

Is the science concept recognizable?

Yes

No

Is the story factual?

Highly

Moderately

Not at all

Is fact discernible from fiction?

Yes

Possibly

No

How many misrepresentations does the book contain?

A few

Some

Many

Are the illustrations accurate?

Realistic

Representative

Inaccurate

Are characters portrayed with gender equity?

Yes

Not applicable

No

Are animals portrayed naturally?

Yes

Not applicable

No

Is the passage of time referenced adequately?

Yes

Not applicable

No

Does the story promote a positive attitude toward science and technology?

Yes

No

Will children read or listen to this book?

Read

Listen to

Fig. 5.1 Mayer se lys by die keuse van kinderliteratuur vir wetenskaponderrig

Dit is my mening dat hierdie kontrolelys van Mayer aangepas kan word sodat dit van hulp kan wees vir die seleksie van verhalende ekoliteratuur vir kinders. Ek sal dit in die volgende afdeling meer volledig verduidelik en illustreer.

5.6 **FACTO EN DIE FLIXIES: 'n ONTLEDING**

5.6.1 Inleidend

Die omgewingsopvoedkundige, -bewaarder, -aktivis en skrywer, Danie Schreuder, is in 2011 oorlede. As omgewingsopvoedkundige het Schreuder besef hoe belangrik dit is om 'n soort leer aan te moedig wat jongmense werklik voorberei vir die ekologiese uitdagings wat deel is van die tyd in die geskiedenis waarin die mensdom hom tans bevind. Die konsep *omgewing* is veel meer as *natuur* (Schreuder 2002). *Omgewing* sluit immers alle dimensies in wat mense as gevolg van hulle kultuurfunksie daaraan toevoeg. Soos in hoofstuk 1 reeds gemeld, is die menslike omgewing 'n ingewikkelde sosiale konstruksie waarna verwys kan word in sosiale, politiese en ekonomiese dimensies. Hierdie dimensies bestaan in 'n intieme onderlinge verwantskap. Die biofisiese omgewing behels, volgens Schreuder (2002:3), die aarde met alle natuurlike lewensonderhoudende hulpbronne en prosesse, en hierdie omgewing dien as “essensiële infrastruktuur vir alle sosiaal-gekonstrueerde dimensies”:

Elke enkele menslike aktiwiteit berus uiteindelik op die kapasiteit van die natuuromgewing om lewe te onderhou, om materiaal/grondstowwe in natuurlike siklusse te akkommodeer, om natuurlike hulpbronne te voorsien en om afval te absorbeer en te prosesseer deur natuurlike siklusse. Wat in enige van hierdie dimensies gebeur, het onvermydelik impak op al die ander en uiteindelik op die biofisiese (Schreuder 2002:4).

Ons leef immers “at the dawn of an age that has recently been called the ‘Anthropocene’, or ‘Age of Man’” (Goleman, Bennett en Barlow 2012:2). Behalwe talle kortverhale, verskyn die roman, *'n Beter hemel* (2009), ook uit Schreuder se pen.

Die Flixies-tekste (2010) is 'n versmelting van wetenskaplike feite en fiktiewe verhaalgebeure en karaktertjies wat aan jong lesers 'n geleentheid tot ekogeletterdheid bied. Hierdie reeks fokus op biodiversiteit en lewende sisteme, en skep 'n soort leergeleentheid wat leerders kan bemagtig om die kritieke omgewingskwessies en ekologiese uitdagings van die 21ste eeu te herken en te bestudeer en aktief na moontlike oplossings te soek.

Aangesien Schreuder 'n kenner op sy vakgebied en 'n gerekende omgewingsopvoedkundige was, sal die feitelike inligting in die reeks vir hierdie ondersoek as juis en korrek aanvaar word. Wat wel met hierdie artikel ondersoek word, is die wyse waarop omgewingselemente en -konsepte in die *Flixies*-tekste aan die leser gekommunikeer word. Die manifestering van leergeleenthede oor omgewingstemas soos lewe op aarde, die reg tot lewe, dierspesies, insekte, voëls, bewaring, biodiversiteit, rommel, die web van die lewe, water en waterlewe, waardering vir die aarde, besoedeling en herwinning, sal nagevors word. Daar sal ook gesoek word na verskynsels soos die mens-natuur-verhouding, die fyn balans van lewe op aarde en die onderlinge verweefdheid van alle lewensvorme. Die teks sal ook deurentyd deur middel van inhoudsanalise aan die hand van die model van Mayer (1995:18,19), Figuur 2, getoets word. Die ideale teks vir wetenskapsopvoeding en Goleman, Bennet en Barlow (2010:10,11) se lys van vyf kernpraktyke tot ekogeletterdheid sal ook in aanmerking geneem word.

Die Flixies-reeks is 'n vervloeiing van wat Ansberry en Morgan (2010:5) “narrative information books” (verhalende inligtingstekste) en “dual-purpose books” (tweedoelige tekste) noem. Dit is dus kinderliteratuur waarvan die doel tweeledig van aard is, want dit vertel 'n verhaal en gee terselfdertyd feite weer. Verhalende inligtingstekste en tweedoelige tekste word gewoonlik deur skrywers gekies om lesers te betrek wat van storieboeke hou, sowel as diegene wat nieverhalende tekste verkies.

Die feitelike inligting wat Schreuder met hierdie reeks verskaf, kom deurlopend in die teks voor en nie (soos wat dikwels die geval met tweedoelige tekste is) in insetsels, feiteblokke en diagramme nie. Voorbeelde van hierdie feiteblokke word gevind in die *Anna Atoom*-reeks van Elizabeth Wasserman (2011 en 2012), soos onder andere die verduideliking van wat 'n fossiel is, uit *Anna Atoom en die seerower se dolk* (2011:96):

Afdrukke van vorige lewe

'n Fossiel ontstaan wanneer 'n dooie dier, mens of plant begrawe word in 'n omgewing waar daar omtrent geen suurstof is nie.

Die bakterieë wat verrotting veroorsaak, kan nie sonder suurstof leef nie. Sonder suurstof vergaan die karkasse van dooie diere nie so vinnig nie. Met die verloop van tyd word die weefsel vervang deur minerale, maar die vorm bly behoue.

So 'n natuurlike "mummie" moet eintlik ouers as tien duisend jaar wees voordat dit 'n fossiel genoem word. Fossiele gee vir ons leidrade oor lewe op aarde van meer as twee biljoen jaar gelede – baie lank voor mense hier rondgelopen het!

5.6.2 Die analise

In Reeks A se eerste teks, *Facto en die Flixies* (Schreuder 2010a), word die leser ingelig waarom die res van die tekste sal handel en wat in daardie tekste in meer detail verduidelik word. (Voortaan sal na hierdie teks kortliks verwys word as *Facto*.) Mayer (1995:18,19) se vraag of die wetenskaplike konsep van die teks herkenbaar is, kan dus positief beantwoord word.

Die hoofkarakter, Facto, is die enigste menslike karaktertjie in die reeks. *Facto* is die Latynse vorm van *feit* of *waarheid*. Dit is gepas dat die hoofkarakter se naam *feit* beteken, want "hy is die heel nuuskierigste kind wat daar is" (*Facto*:2). Met hierdie benoeming is daar 'n bevestiging deur die outeur dat feitelike waarhede ter sprake sal wees in die reeks. Facto "wonder", hy "wil weet" en hy wil "uitvind" en deur die reeks heen is hy op soek na feitelike inligting oor die natuurlike omgewing. Dit voldoen dus aan Mayer se vereiste dat tekste vakspesifieke inligting saam met die fiktiewe moet aanbied. Saam met Facto gaan die leser op ontdekkingsreise wat oor 'n reeks van 25 tekste strek.

Daar word egter in die titel van hierdie eerste teks in die reeks ook na die Flixies verwys. Hierdie karakters is fiktief. Hulle is deel van 'n verbeeldingswêreld en deur hulle reeds in die eerste tekstitel te vermeld, dui die outeur aan dat daar 'n fiktiewe element in die reeks teenwoordig gaan wees. Met die versmelting van feit en fiksie in die teks (en dus in die reeks), is daar 'n manifestering van wat Camp (2000:400) "the enjoyment of reading while capitalizing on students' fascination with facts" noem. Saul (2005:503) verwys in hierdie verband ook daarna as "a more balanced reading diet". Hierdie vermenging van inhoud en kinderliteratuur bied 'n kombinasie van leergeleenthede, naamlik geletterdheidsleer en ook inhoudsleer (omgewingswetenskappe). Hierdie reeks is myns insiens 'n verteenwoordiging van wat Saul (2005:503) die werk van 'n "fictional scientist, designed to support and improve students' understanding of science concepts" noem.

Voorts kom ook die eerste van Goleman, Bennett en Barlow (2014:10,11) se kenmerke van ekologiese geletterdheid, naamlik die ontwikkeling van empatie met alle lewensvorme, vroeg

in die reeks reeds ter sprake. Empatie volg op begrip. Sodra die mens beter verstaan, kan hy/sy groter deernis met die natuurlike omgewing hê:

Want net as ons van iets weet, kan ons verstaan. En as mens verstaan, kan jy dit waardeer en die regte besluite neem (*Facto:2*).

Bogenoemde teksgedeelte is 'n sprekende voorbeeld van 'n narratiewe oproep tot die leser se ingesteldheid en tot sy/haar gewete.

Die leser maak kennis met die “groot familie” van mense, plante en diere wat saamwoon “op ‘n pragtige planeet waar daar water en lug en grond is wat sorg dat almal en alles gelyktydig aan die lewe kan bly (*Facto:4*). Die outeur maak die leser bewus van die skoonheid van die natuur (“pragtig”), maar ook van die lewensnoodsaaklike “water” en “lug” en “grond” wat die natuur bied. Die woord “sorg” dui op die mens se afhanklikheid van die natuurlike omgewing, terwyl daar die beklemtoning is van “almal” en “alles” wat “gelyktydig”, met ander woorde *saam* en interafhanklik hier op aarde leef. Bevestiging van water, lug en grond as “natuurlike hulpbronne” word vetgedruk aangebied in die teks, wat op die belangrikheid daarvan dui. Daar is ook weer die herhaling van die konsepte van kennisneming, van bewustheid en van begrip in die gebruik van die woord “weet” (*Facto:4*):

Hy **weet** ons mense moet soveel moontlik **weet** van hoe dinge in die natuur rondom ons werk, sodat ons kan **weet** wat van ons verwag word om te doen, of nie te doen nie.

Maar hoe **weet** hy al hierdie dinge?

(*Facto:8*). [my beklemtoning]

Op bladsy 5 van hierdie teks kom die mens-natuur-verhouding aan die bod wanneer *Facto* “hartseer” word omdat mense die natuur “sleg” behandel. Die intense emosie wat *Facto* beleef, word aan die leser gekommunikeer. Hierdie teksgedeelte is daarop gemik om tot die leser se emosies te spreek en om die leser te laat dink oor bestaande, aanvaarbare ingesteldhede en aannames en resoneer met Mezirow (2000:22) se fase van selfondersoek, wat gepaard gaan met skuldgevoelens of emosies soos vrees en woede. So byvoorbeeld dui die woord “kosbaar” op die waarde van natuurlike hulpbronne. Die woordkeuses “vermors” en “besoedel” beklemtoon die negatiewe impak van onverantwoordelike verbruik op natuurlike ekosisteme. Die gebruik van die frase “niks werd” in hierdie teksgedeelte bring op sy beurt weer bestaande menslike ingesteldhede rakende die natuurlike omgewing onder die soeklig.

In hierdie selfde teksgedeelte word ook spesifieke omgewingskwessies betrek:

Hoe mense kosbare water vermors en dit besoedel, of hoe hulle met grond en plante en diere werk asof dit niks werd is nie. (*Facto*:5)

Weer kom Mezirow (2000:22) se fase van transformatiewe leer ter sprake, want hierdie teksgedeelte vra vir kritiese assessering van aannames, van die herkenning van 'n soort ontevredenheid en van 'n oproep tot verandering van ingesteldhede.

Voorts vergelyk die outeur die aarde in hierdie bekendstellingstekste met 'n ruimteskip "op 'n reistog" (*Facto*:6). Die skrywer verduidelik die konsep van volhoubare lewe reeds hier wanneer hy noem dat "daar net genoeg water en lug en grond ingepak is sodat mense, diere en plante dit kan gebruik om aan die lewe te bly" (*Facto*:6), dat natuurlike hulpbronne dus verantwoordelik benut moet word en "dat hierdie hulpbronne al is wat ons ooit sal hê" (*Facto*:6), met ander woorde, dat dit onvervangbaar is. Ook hier is 'n fase van transformatiewe leer ter sprake, waar nuwe rolle en verhoudings belig word en waar nuwe kennis en vaardighede ingesamel word ten einde verandering te weeg te bring.

Sonder om die lesertjie sommer met die intrapslag moedeloos en negatief te stem oor die lot van die aarde, wys die outeur dan op "elkeen se takie" sodat "alles goed werk" (*Facto*:7). Daar word aan die kind verduidelik dat, deur samewerking en harmonieuse saambestaan tussen die mens en die niemenslike, kan "alles wat lewe, aanhou lewe" (*Facto*:7). Die wyse waarop hierdie volhoubare lewe (Goleman, Bennett en Barlow 2012:10) op aarde bewerkstellig kan word, is om te "verstaan wat elke dier en plant se rol op Ruimteskip Aarde is" (*Facto*:8). In hierdie teksgedeeltes kom ook Goleman, Bennett en Barlow (2012:10,11) se vyfde kernpraktyk ter sprake, naamlik begrip vir die wyses waarop die natuur lewe onderhou/volhou. Tot en met die laaste boekie in die reeks, *Die Flixies groet* (Schreuder 2010y), word hierdie konsep aan die leser voorgehou: "Maar die wonder is dat almal lewe. En dat daar waar daar lewe is, daar word dit beter gemaak vir nog meer lewe." (Schreuder 2010y:9) Deur die verskillende fases van transformatiewe leer heen kom daar uiteindelik 'n stadium waar kennis ingewin is, waar nuwe verhoudings oorweeg is en waar daar 'n herintegrasie kan plaasvind op grond van die omstandighede wat nuwe perspektiewe bring (Mezirow 2000:22).

Op hierdie soektog na 'n beter verstaan van die maniere waarop die natuur lewe in stand hou, word *Facto* vergesel deur die *Flixies* – fantasie-karaktertjies wat omgewingsboodskappe oordra. Die fiktiewe element van "sagte, kleurvolle" karaktertjies "wat onder die grond saam met al die diertjies en plantwortels woon" (*Facto*:10), kan by die kind waardering en respek vir die natuurlike omgewing laat ontwikkel. Reeds in hierdie eerste teks in die reeks word die *Flixie*-karakters egter as fiktief geïdentifiseer:

Facto het die Flixies ontdek.

Flixies weet alles van die natuur af omdat hulle fyn, baie fyn, kan luister en dan onder mekaar daarvoor kan praat en boodskappe oordra.

Om hulle te kan hoor, moet mens net stil word en luister, soms met jou oor op die grond of teen 'n boom se stam (*Facto*:9).

Maak gou toe jou oë...

as jy ons wil sien,

en druk toe jou ore

dan hoor jy miskien... (*Facto*:22)

Facto het die Flixies "ontdek", wat daarop dui dat hulle nie vir almal sigbaar is nie en om hulle te kan sien, moet jy jou oë toedruk (afwesigheid van sig) en om hulle te kan hoor, moet jy ore toedruk (afwesigheid van gehoor). Die Flixies woon ook onder die grond saam met "al die diertjies en plantwortels" (*Facto*:10) en hulle word dus apart van diere en plante geklassifiseer. Anders as mense, het die Flixies 'n "sagte, kleurvolle glans" (*Facto*:10), hulle "leef in die grond", het groot ore, baie klein handjies en "harige voetjies" en hulle "maak lig bymekaar" en "straal dit weer ondergronds uit" (*Facto*:13). Boonop kan hierdie karakters hulle grootte aanpas na gelang van die leser se keuse, want "ons is presies net so groot soos jy ons wil hê" (*Facto*:13). Volgens hierdie inligting kan die Flixies dus nie diere, plante of mense wees nie. Die aanname kan gevolglik gemaak word dat hulle fiktief is.

Flixies "hou niks van feetjies nie" (*Facto*:20), "want feetjies is fiksie, hul stories nooit waar nie" (*Facto*:22). Hierdie mededeling mag die jong leser verwar, want die Flixies is immers ook "fiksie" en 'n produk van die verbeelding. Die oplossing tot hierdie kwessie kom egter in die woorde: "Maar ons stories is werklik, dis waar en getrou, van hoe plante en diere ons plek onderhou" (*Facto*:22). Hiermee word die wetenskaplike korrektheid van die inligting in die tekste en die opvoedkundige doel daarmee geïmpliseer.

Voorts is daar in hierdie eerste boekie in die reeks, *Facto en die Flixies* (Schreuder 2010a), hoop en nie net apokaliptiese verdoeming nie, want die Flixies weet alles van die natuur af en hulle wil dit met die mensekinders deel sodat die mens sy/haar deel kan doen ten einde voortbestaan op aarde 'n moontlikheid te maak. Volgens Goleman, Bennett en Barlow (2012:2) kan tekste wat bemoedig, eerder as ontmoedig, 'n teenmiddel vir ang, woede en 'n algemene gevoel van hopeloosheid wees. Ook Tsekos, Tsekos en Christoforidou (2012:189) reken dat kinders maklik moedeloos en ontmagtig kan voel en selfs ekofobie kan ontwikkel as gevolg van die voorstelling van huidige omgewingskwessies as 'n "omgewingsinferno".

Soos wat die geval met leesreekse en ander opvoedkundige tekste oor die algemeen die geval is, kan inligtingoorlading soms voorkom en die kompleksiteit en die bykans didaktiese aanbieding soms hinderlik raak. Sekere teksgedeeltes (*Facto:15-21*) kan gevolglik vir jong lesers oorweldigend wees. Dit sluit onder andere teksgedeeltes in waar inligting oorgedra word oor:

- * Verskillende soorte plante se wortels groei onder die grond in 'n digte netwerk. (*Facto:15*)
- * Wortels neem hier water en kos op sodat die plante kan groei. (*Facto:15*)
- * Wortels van “bossies en gras en bome laat weet mekaar” wanneer temperatuurwisseling bogronds plaasvind. (*Facto:15*)
- * Plant- en boomwortels dra boodskappe oor rakende droogtesituasies, wanneer hulle swaarkry, maar ook wanneer dit reën. Hulle waarsku ook oor brande wat uitbreek. (*Facto:16*)
- * Ondergrondse wortelstelsels vorm 'n inligtingsnetwerk, “soos die internet waar die Flixies kan inskakel en waarvandaan hulle kennis kry”. (*Facto:17*)
- * Die “kleintjies” word “iets vertel van grond” tydens 'n lesing oor die onderwerp. (*Facto:18*)
- * Grond is waardevol vir alle lewensvorme, dit is “kosbaar en min” (*Facto:18*)
- * Waarskuwing teen onverantwoordelike grondgebruik kom voor: “Mense dink daar is oorgenoeg grond om vir almal kos soos graan en rys en groete en vrugte te gee.” (*Facto:19*)
- * Beperking van natuurlike hulpbronne. Daar is nie baie grond nie, versorging van “alles en almal op aarde” kom in die gedrang (*Facto:21*)

Hierdie aanbiedingstyl kan, alhoewel in 'n verteltoon, onnodig gedronge en didakties wees en dit mag die traie leser afskrik.

5.6.3 Temas in die reeks

By gebrek aan ruimte word slegs enkele van die temas wat in die reeks aangetref word, bespreek. Vir gemak tydens die bespreking, word na die titels in die reeks op verkorte manier verwys en dan word die bladsynommers aangedui. Na teksgedeeltes op bladsy 10 in *Ruimteskip Aarde*, word byvoorbeeld as *Ruimteskip:10* verwys.

5.6.3.1 Reeks A: Ruimteskip Aarde

- *Ruimteskip Aarde* (2010) – Interafhanklikheid van alle lewende dinge, elk met 'n eie waarde, planete, die son, seisoene, dag en nag

In hierdie teks word die waarde van alle bestaande dinge/objekte beklemtoon. Dit manifesteer in woordgebruik soos “elkeen [het] 'n werkie, [elkeen] het waarde” en “almal dra by” (*Ruimteskip:5*). Die aarde word met 'n ruimteskip vergelyk waarin almal onderling afhanklik is vir voortbestaan en waar almal moet saamwerk om die voortbestaan te verseker: “En op die ruimteskip is daar alles wat almal nodig het om aan die lewe te bly” (*Ruimteskip:6*).

Die jong leser word bekendgestel aan die sonnestelsel. Die teenwoordigheid van ander planete word genoem en ook die feit dat hulle net snags gesien kan word: “daar draai ander planete saam met ons om die son” (*Ruimteskip:7*) en dan word hulle benoem, Mercurius, Venus, Mars, asook Jupiter en Saturnus. Die posisie van die son word verduidelik: “Kyk hier in die middel is die son” en “die planete draai al om die son in bane” (*Ruimteskip:8*) en “die planete se bane om die son is soos die buitelyne van 'n rugbybal. Die aarde s'n ook. Dit beteken dat die aarde soms nader en soms verder van die son af is.” (*Ruimteskip:9*) Hierdie mededeling bring die leser by die inligting oor seisoene:

In die somer is ons seker nader aan die son, want dan is dit mos warm. In die winter is ons weer daar by die rugbybal se punt – ver van die son af. Dan is dit weer koud! (*Ruimteskip:10*).

Saam met hierdie verduideliking kom die inligting dat die son drie honderd vyf-en-sestig keer om die son wentel. Ook die belang van seisoene in die groeisyklus van plante word verduidelik:

Dis baie, baie belangrik want plante het groei-seisoene en rus-seisoene nodig. In die lente begin hulle groei en in die somer is hulle vol blare en blomme. In die herfs verloor baie plante hulle blare en dan begin hulle rustyd, wat gewoonlik in die winter is (*Ruimteskip:11*).

Die dag-en-nag-eweningsproses word verwoord in teksgedeeltes soos:

Dit neem Ruimteskip Aarde net mooi 24 uur om reg in die rondte te draai. Dit beteken daardie kant wat na die son gedraai is, kry lekker warm terwyl die agterkant in die donker is, en dus weer afkoel (*Ruimteskip:13*).

5.6.3.2 Reeks B: Elkeen het 'n naam, 'n familie en 'n storie

- *Name en nisse* (2010) – die web van die lewe, onderlinge vervlegtheid, wetenskaplike name

In hierdie teks word die onderlinge verweefdheid van alle lewende dinge beklemtoon. 'n Herhaling van vorige inligting oor die “spesiale plek en takie” (*Nisse*:3) van elke deel van die “ketting [...] waar plante en diere soort by soort soos skakels aanmekaar verbind is” (*Nisse*:4). Dan volg 'n verduideliking deur Oupa Flex van die vervlegtheid van die “familie” (*Nisse*:5) op aarde en die benoeming van elke lewende ding:

Oupa Flex het verduidelik dat meer as tien miljoen verskillende soorte plante en diere al name gekry het. Vandat ek 'n klein Flixie [is] ... het ek gewonder of alles wat lewe nie dalk ook familie is van mekaar nie (*Nisse*:11).

Hierdie samehangende geheel word geïllustreer soos 'n tipiese stamboom met die titel “Lewende Goed” (*Nisse*:13) en Oupa Flex noem dit “'n stuk borduurwerk” (*Nisse*:12), met ander woorde 'n samehangende geheel. 'n Verduideliking volg van wat 'n stamboom is: “dit word gebruik om familiebande te verduidelik” (*Nisse*:14).

Dan kom die naamgewing onder bespreking: “beskrywend”, sê Praxie [...] die naam beskryf dit” (*Nisse*:16). Oupa Flex wei dan uit oor hierdie naamgewing:

Elke nuwe plant of dier wat ontdek word, moet baie goed bestudeer word, en dan word dit eers beskryf. Eers daarna kan dit 'n naam kry, en die naam beskryf gewoonlik hoe dit lyk, en van watter groep diere of plante dit familie is (*Nisse*:17).

Eenvormigheid word beklemtoon in hierdie naamgewing: “Die taal waarin die name gegee word, moet oor die wêreld dieselfde wees” (*Nisse*:17). Hierdie taal word dan gedentifiseer as synde Latyn (*Nisse*:18) en die rede vir die gebruik word verskaf: “Omdat Latyn een van die oudste tale in die wêreld is wat geskryf kon word.” (*Nisse*:18) 'n Voorbeeld van hoe hierdie benaming werk, word gegee aan die hand van *Tyrannosaurus rex* as: “*Tyranno* beteken *verskriklik*, *saurus* is die Latyns vir *akkedis*, en *rex* beteken *koning*” [my kursivering] (*Nisse*:18). Met ander woorde: “Dit beteken dat Verskriklike Akkedis die koning was van al die diere [...]” (*Nisse*:19). Nog voorbeelde in hierdie verband word gegee. Die verskille tussen plante en diere word bespreek en nog “Latynse dierename” (*Nisse*:22) word gegee:

Culex is die stout muskiet hy hou ons uit die slaap [...] **Pules** is weer vlooië [...] en **Musca** is die huisvlieg [...] **Anax** is 'n naaldekokker [...] **Felix** is die stoute kat [...] **Anastomus** is die ooievaar [...] **Passer** is die mossie [...] en **Patamon** is die krap in die rivier ... (*Nisse*:22,23) [Vetgedruk soos in teks]

5.6.3.3 Reeks C: Die stories van die groot diere

- *Die koms van die groot diere* (2010) – Werweldiere

“Eers toe werweldiere hul verskyning maak, kon die aarde rêrig met diere gevul word” (*Groot diere*:4). Hierdie teksgedeelte dien as inleiding tot ‘n bekendstelling en bespreking van verskillende voorbeelde van werweldiere. Hierdie diere het onder andere “geraamtes” wat “binne-in hul liggame” sit (*Groot diere*:6) en dan volg ‘n verduideliking van hoe die skelet gevorm is. Been, kraakbeen en spiere word genoem en die grootte van die brein en sintuie van hierdie diere word bespreek (*Groot diere*:7). Die verskil tussen landdiere en water-/seediere word aangevoer (*Groot diere*:8,9). Voorts word die “slim uitvindsel” van bloed wat “in buisies dwarsdeur die liggaam tot binne-in die selle” van werweldiere vloei, bespreek as die draer van suurstof en afvalstowwe in die liggaam. Temas soos voortplanting (*Groot diere*:14) en die versorging van kleintjies (*Groot diere*:15) word ook aangevoer.

- *Die waters wemel* (2010) – Visse

Hierdie teks word volledig aan visse as waterdiere gewy en teksgedeeltes soos die liedjie van die Flixies dra talle brokkies inligting oor:

Wonderlike visse
 swem oral in die water,
 hul’s die eerste werweldiere
 reptiele kom eers later.
 Met vinne en met skubbe
 kan hul met ‘n stert se veeg
 gerieflik deur die water
 met groot gemak beweeg. (*Waters*:3)

Feite in hierdie teksgedeelte is byvoorbeeld: visse se habitat (water), dat hulle gewerweldes is, dat hulle voor reptiele op aarde was, hulle bou (skubbe en vinne), hulle beweging (vinne en stert). Voorts kom inligting soos: “Dis omdat ‘n groot klomp visse in **skole** bymekaar swem” (*Waters*:5) ter sprake, waar die versamelnaam bekendgestel word [vetgedruk soos in teks]. Ook die selakant as “een van die snaaksste visse wat ons ken” (*Waters*:9) se verhaal word vertel (*Waters*:10,11). Hierna volg die beweging van visse en die verskillende soorte vinne, soos dié van lobvinne (*Waters*:12) bespreek.

Die res van hierdie teks word gewy aan die geskiedenis van Marjorie Latimer se vonds van ‘n lobvin, wat wetenskaplikes destyds gaande gehad het. Ook die kenmerke van hierdie oervis word verskaf.

5.6.3.4 Reeks D: Ruimteskip Aarde - lewe en laat lewe

- *Die dinkskrum: hoekom so baie soorte?* (2010) - Biodiversiteit

In hierdie teks "dink" die Flixies "hoekom ons biodiversiteit moet bewaar" en dit neem die vorm aan van 'n "dinkskrum" onder die aanvoering van Oupa Flex (*Dinkskrum:7*). Die term *dinkskrum* word verduidelik in 'n liedjie wat Praxie sing (*Dinkskrum:8*):

Ons kan nie juis skrum nie,
 maar dink kan ons wel,
 te fyntjies vir rugby
 maar sing is ons spel.
 Wanneer Flixies saamdink
 gebeur dinge, sowaar
 kom ons dink oor die redes
 waarom ons moet bewaar

Deur die samespel, maar ook deur die krag van denke en besinning, en van "bondel, koppies naby mekaar" (*Dinkskrum:9*) bedink die Flixies dus hoe en "hoekom almal moet sorg" (*Dinkskrum:9*) "dat nie een plant of dier uitsterf nie [...] omdat elke liewe ding 'n spesiale plek en werkie het om te sorg dat alles wat leef, bly leef" (*Dinkskrum:9*).

Verskillende "take" word aan die leser bekendgestel, soos "plante se wortels hou die grond vas sodat dit nie wegspoel nie" (*Dinkskrum:10*), ander plante "wat in vleilande groei, se wortels hou weer die water skoon" (*Dinkskrum:10*), sekere diere "sorg weer dat die oorblyfsels van alles wat doodgaan, opgebreek word" (*Dinkskrum:10*). Ook die mens word versorg, want "mense kry kos van lewende plante en diere" (*Dinkskrum:11*). Die reg op lewe kom ook ter sprake in teksgedeeltes soos: "Alles wat leef, het mos die reg om te leef.

Niemand mag lewende goed laat verdwyn net omdat hulle nie omgee nie!" (*Dinkskrum:13*). Die mens-natuur-verhouding kom aan bod en die verbruik-kultuur van die mens word aangeraak in die teksgedeelte: "Party mense dink baie keer ook aan redes waarom plante en diere bewaar moet word, maar dan gaan dit net om hulleself – hul kos, hul medisyne, hul ontspanning" (*Dinkskrum:13*). "Ek dink plante en diere het ook regte!" (*Dinkskrum:14*).

Teksgedeeltes soos hierdie het die potensiaal om selfondersoek by die leser te ontlok. Oupa Flex kom tot die gevolgtrekking dat "Daar baie redes [is] hoekom ons almal biodiversiteit moet beskerm, en almal is ewe belangrik" (*Dinkskrum:17*). Die uiteinde van die dinkskrum van die Flixies is dat hulle "'n optog gaan hou" met plakkaat wat "vir almal die belangrikheid van biodiversiteit laat verstaan". Hierdie plakkaat se bewoording is onder andere: "Alles wat lewe het die REG om te LEWE!!" (*Dinkskrum:19*). Die Flixies gaan dus uiteindelik oor tot daadwerklike optrede om hulle boodskap uit te dra.

5.7 KRITERIA BY DIE KEUSE VAN EKOTEKSTE: 'n TOEPASSING OP DIE *FLIXIE-REEKS*

Na aanleiding en ter illustrasie van die genoemde lys van Mayer (1995:18,19) en ook gemeet aan Goleman, Bennett en Barlow se kernpraktyke tot ekogeletterdheid (2010:10,11), kan die reeks vervolgens aan van die voorgestelde kriteria getoets word.

Die gevaar bestaan dat ja-/nee-antwoorde op die gestelde kriteria onderwysers kan aanmoedig om oppervlakkige assessering by die keuse van tekste toe te pas. Ek het gevolglik voorbeelde van teksanalises en voorstelle van aktiwiteite met tekste verskaf om hierdie proses te ondersteun en te verduidelik. Voortaan sal daar gemakshalwe na die verskillende tekste in verkorte vorm verwys word met net die bladsynommer by, byvoorbeeld (*Wemel en woel*:16).

5.7.1 Ekologiese konsepte

Die duidelike identifiseerbaarheid van ekologiese konsepte in die teks is hier van toepassing. Daar word ook gelet op die fokus, al dan nie, op die onderlinge verwantskap tussen die ekologiese konsepte in die tekste.

Verskeie ekologiese konsepte kom in die reeks voor. Dit word dikwels beklemtoon (vetgedruk) en dit word duidelik in teksgedeeltes soos die volgende verwoord:

Die eerste belangrike ding is dat ons vir hierdie groot verskeidenheid diere en plante 'n woord het. Dit word **bio-di-ver-si-teit** genoem. 'Bio' beteken *lewe* en 'divers' beteken *verskeidenheid*. *Verskeidenheid* beteken weer goed wat bymekaar hoort, maar wat nie eenders is nie (*Wemel en woel*:16) [my kursivering].

In opvolgt tekste (soos in *Biodiversiteit in gevaar*:6 en 15, asook in *Dinkskrum*:7) kom hierdie konsep weer herhaaldelik voor. Die ekologiese konsep biome word aan die leser bekendgestel (*Agt biome*:9,10):

Die weerpatrone bepaal watter soort plante in elke streek groei [...] Ja, sê Oupa, en die diere kom bly weer waar plante is waarvan hulle hou.

Ek weet, Oupa. Ek het uitgevind mense noem dit **biome**! sê Krux.

Die onderlinge verwantskap tussen hierdie twee ekologiese konsepte, *biodiversiteit* en *biome*, word ook duidelik aan die leser gekommunikeer in teksgedeeltes soos:

O, gonna, my grootjie se oompie en tante, hier's derduisende diere en nog meer plante! Ons ken die rede - dis verskillende klate, daar's agt biome ons bars uit ons nate... (*Agt biome*:11)

Biodiversiteit word verwoord in die liedjie, waar "derduisende diere", en "nog meer plante" die verskeidenheid van lewensvorme verduidelik. Hierdie verskeidenheid van lewe kom voor in "verskillende klimate" of streke, wat as "agt biome" geïdentifiseer kan word. Telkens in die tekste word die verband tussen verskillende ekologiese konsepte uitgebreid aangedui.

5.7.2 Oorlading van feitekennis

Een van die potensiele probleme van hierdie reeks, is die oorlading van die leser met feitlike inligting. Elke teks in die reeks is propvol feite. In een enkele teks, soos *Die Flixies groet*, kom daar talle ekologiese gegewens ter sprake, soos dat die natuur "wonderlik [is], omdat dit lewe". Lewe is "kosbaar" en kom in "verskillende vorme" voor, soos "eenvoudige", bykans "onsigbare" vorme van lewe, tot "reuse" diere. Daar is "groen plante, wat hul eie kos kan maak" en daar is "diere wat moet eet om te kan lewe" (*Flixies groet*:6). Voorts is dit 'n "wonder dat almal lewe" en dat "daar waar lewe is, word dit beter gemaak vir nog meer lewe". Die "groot probleem" is egter "dat daar te veel mense" is wat "selfsugtig" is en wat die aarde "se skatte soos skoon lug en water en grond plunder en verniel vir hul eie voordeel". Die gevolg is dat die aarde nou "in die moeilikheid [is] omdat mense nie omgee nie". Voorts is daar die aanmoediging om nooit op te hou "om jou aan lewe te verwonder nie. Want dan sal jy liefhê alles wat saam met jou lewe" (*Flixies groet*:9).

Verwondering oor die lewe is dus belangrik. Hierdie teks is egter 'n slotwoord tot die reeks en vandaar die herhaling van konsepte en gedagtes wat in afsonderlike tekste in meer diepte aangeraak word. Die volgepakte, inligtingrykheid van elke teks in die reeks kan egter vir die leser oorweldigend wees.

5.7.3 Vakspesifieke inligting as deel van verhaalgebeure

Gewoonlik word vakspesifieke inligting in die tekste met die leser gedeel in dialoog tussen karakters, eerder as in verhaalgebeure. Die ekologiese konsep *nis*se word byvoorbeeld soos volg aangebied:

Die Flixies is almal opgewonde en begin sing:

Ons sing van al die goedjies op die hele aarde rond, want elkeen doen sy takie, dit hou ons plek gesond. (*Wie ry saam*?:8)

Na aanleiding van hierdie liedjie is Oupa Flex dan aan die beurt:

Reg so [...] elke enkele dier of plant op die aarde het 'n takie om te verrig en so te sorg dat alles goed verloop. Ons noem dit 'n **nis**. Almal tesaam sorg dat die ruimteskip [Aarde] kan aanhou en aanhou om te leef en te laat leef (*Wie ry saam*?:9).

Terwyl die Flixies almal "opgewonde" saamsing en praat, word die inligting oor *nisse* gedeel, want "lewende goed" kan "netjies in groepe ingedeel word" (*Wie ry saam?:6*).

Inligting word dus (al is dit die fiksiekarakter, Oupa Flex, wat hulle "leer") as deel van karakterdialoog aan die leser gebied. Tog kan hierdie aanbiedingsvorm, wat grootliks vertelling eerder as meelewing en aanduiding behels, te didakties wees om die leser deurgaans te boei.

5.7.4 Duidelikheid in die tekste oor hoe die natuur lewe onderhou

Oral in die tekste word die natuur se vermoë om lewe te onderhou beklemtoon. In die voorafgaande teksgedeelte word die "takies" (*Wie ry saam?:9*) van "almal" byvoorbeeld herhaaldelik uitgelig: "Sommige [...] sorg dat die atmosfeer skoongemaak word van skadelike gasse en dat daar genoeg suurstof is. Ander sorg weer dat water skoongemaak word (*Wie ry saam?:9*).

Ook die volgende teksgedeelte dui op die natuurlike instandhouding van lewe. Die aarde word met 'n versorgende, onderhoudende moeder vergelyk:

Ons ruimteskip [aarde] dié sorg vir ons, sy's amper soos 'n ma, en mense moet haar goed leer ken, dis al wat sy hul vra. Want al wat lewe, eet en drink moet weet ons moeder Aarde, met grond en lug en water het onberekenbare waarde (*Wonderlike water:19*)

Vir lewe op aarde is suurstof nodig. Hierdie ekologiese feit word in 'n teksgedeelte soos die volgende verwoord:

Die atmosfeer, sê Flex, is 'n dun lagie lug wat rondom die aarde is, amper soos die papiertjie rondom 'n suigstokkie. Dit bestaan uit 'n mengsel van gasse, waarvan suurstof vir ons baie belangrik is. Ons het dit nodig om asem te kan haal (*Aarde in die ruimte:9*).

Hierdie genoemde gedeeltes is verteenwoordigend van die duidelikheid waarmee die natuur deur middel van die tekste aan die leser voorgestel word as lewensonderhoudend.

5.7.5 Onderskeid tussen feit en fiksie

Reeds in die eerste teks, *Facto en die Flixies*, word die leser meegedeel dat die inligting in die reeks feitelik is: "Maar ons stories is werklik, dis waar en getrou, van hoe plante en diere ons plek onderhou" (*Facto:22*).

Tog is dit onder die "wonderboom" (*Ruimteskip:4*), waar Facto sit en droom en waar hy "sy oë toemaak" (*Ruimteskip:2*) en as hy "baie baie fyn luister, hoor hy die Flixies sing..."

(*Ruimteskip*:3). Die fiktiewiteit van die Flixies word beklemtoon deur hierdie woordkeuses ("wonder", "droom", "oë toemaak") en saam met die illustrasies van die karaktertjies, is daar geen twyfel oor die fiksie-element in die tekste nie. Trixie is byvoorbeeld 'n klein, ronde, perskleurige karaktertjie, met groot, spits ore en oorgroot oë. Die feit dat sy 'n fiksiekarakter is, is dus onomwonde. Ten spyte van hulle fantasievoorkoms "weet" die Flixies egter "alles van die natuur af omdat hulle fyn, baie fyn kan luister" (*Facto*:9). Vandaar dus hulle groot ore.

Feitekennis wat gedeel word, is dat ondergrondse diere nie kan sien nie: "nie een van al die honderde soorte plante en diere wat onder die grond woon kan sien nie" (*Facto*:10), maar die Flixies kan wel daar sien. Dit is hier, onder die grond, "waar die Flixies al die stories hoor en oorvertel" en waar hulle "al hulle kennis kry" (*Facto*:17). Woordkeuses soos "weet" (*Facto*:11), "uit[te]vind" (*Facto*:12), "presies" (*Facto*:17), asook die mededeling dat Flixies "niks van feetjies hou nie" (*Facto*:20), suggereer 'n onderskeid tussen feit en fiksie, want feetjies se "stories is nooit waar nie", terwyl die Flixies s'n "waar en getrou" (*Facto*:22) is. Ook in die titel van die eerste teks, *Facto (feit) en die Flixies* (wat op 'n woordspel met die begrip *feetjies* kan dui) is die samespel tussen feit en fiksie reeds duidelik.

5.7.6 Vermoë van die tekste om diepgaande kennis van die natuur te ontwikkel

Die tekste in hierdie reeks beskik deurgaans oor die vermoë om die jong leser diepgaande oor die natuur in te lig. Die natuurprosesse word bekendgestel en verduidelik en telkens is daar herhaling van feite soos in vorige tekste in die reeks verskaf. Hierdie herhaling dien as vaslegging van die inligting oor die natuurlike omgewing by die leerder.

Feitekennis oor die natuur word oorgedra en ontwikkel deur teksgedeeltes soos:

Ek en Trix en Blox en Fraxie dink die spinnekop en die skerpioen [...] hoort bymekaar, omdat hulle albei vier paar pote het en gifkliere waarmee hulle hul prooi kan doodmaak, sê Linux (*Goggas*:4).

Hierdie teksgedeelte word voorafgegaan deur die inligting: "Almal op Ouma se kaart is geledpotiges, maar daar is vier groepe van hulle" (*Goggas*:3). Die kennis wat uit hierdie enkele teksgedeelte aan die leser oorgedra word, sluit idie feite in dat spinnekoppe en skerpioene geledpotiges is; dat geledpotiges in vier groepe verdeel kan word; dat hulle vier paar pote elk het; dat hulle gifkliere het waarmee hulle hul prooi vang en dat hulle gevolglik vleisvreters is.

Verskeie stappe kan gevolg word om hierdie inligting te verwerk en vas te lê:

Met die teks, *Agt groot biome*, kan die volgende aktiwiteite byvoorbeeld plaasvind: Die lesers volg elk in hulle eie boeke, terwyl die onderwyser die storie hardop voorlees. By 'n sekere plek in die teks sal die onderwyser "stop" sê, waarna daar oor inligting besin word, sodat die lesers die teksgedeelte beter kan verstaan. Vrae wat hier gevra kan word, is byvoorbeeld: "Waaroor gaan hierdie paragraaf?" of "Wat is die belangrikste idees op hierdie bladsy?". Herhaling en 'n opsomming van die inligting kan dan volg. In hierdie geval kan byvoorbeeld besin word oor die volgende inligting (*Agt biome*:10):

- * Daar is vier verskillende streke in ons land
- * Hierdie streke verskil wat betref die weer, die tipes grond, die plante en die diere wat daar voorkom.
- * Hierdie streke word *biome* genoem
- * Daar is 8 biome in ons land

Op hierdie wyse kan die waardevolle inligting omtrent die natuurlike omgewing wat in die tekste aan die leerder bekendgestel word, beklemtoon en verduidelik word sodat vaslegging moontlik is.

5.7.7 Potensiaal van die tekste om verwondering en deernis te kweek

Nie net beskik die tekste in die reeks oor die bogenoemde potensiaal tot die ontwikkeling en vaslegging van kennis oor die natuur nie, maar die reeks beskik ook oor die potensiaal om verwondering en deernis met die niemenslike by die jong leser te kweek. Die fiksie-elemente (fiksiekaraktertjies en storieverteltegnieke) in die reeks, gepaardgaande met aanbiedingstegnieke wat tot die jong leser kan spreek en hom/haar kan boei, sluit byvoorbeeld die aanwending van teks in liedjieformaat in (*Agt biome*:2):

Ons is vol kennis – 'n geheime mirakel
 op die aarde se internet is ons ingeskakel
 Ons internetweb
 leef onder die grond,
 tussen wortels en swamdrade
 vlieg inligting rond...

Hierdie geheimenisse van die natuur word besing in "die liedjie oor biodiversiteit". Trixie sing hierdie lied terwyl sy in die Flixië se blyplek "tussen die wortels van die Wonderboom" (plek van verwondering en waar wonderlike dinge kan gebeur) sit (*Agt biome*:2).

Daar is ook 'n voortdurende (miskien ietwat gedronge) bewusmaking van die leser van Facto, die hoofkarakter, se verwondering oor die natuur (*Ruimteskip:2*)

Dis sy [Facto se] beste plek, want hier kan hy alles uitvind waaroor hy **wonder**. Hy maak sy oë toe en hy hoor hoe die wind saggies deur die **Wonderboom** se takke waai. [my beklemtoning]

Die natuur vul Facto met verwondering. Hierdie emosionele ervaring word beklemtoon in die herhaling van die woord "wonder", maar ook in die genotvolle sluiting van sy oë terwyl hy na die geruis van die wind (natuurgeluide) luister.

Die gevaar bestaan natuurlik ook dat met opvoedkundige tekste, soos die *Flixie*-reeks, die element van verwondering ondergeskik is aan die oordrag van feitekennis. Dit kan veral van toepassing wees op die traie leser of diegene met leesprobleme. Soveel vreemde woorde kom in die teks voor en daar word soveel ekologiese konsepte gedek dat die lees van hierdie tekste minder aantreklik vir die jong leser kan wees. Die groot hoeveelhede ekologiese inligting wat in die tekste vervat is, kan leesgenot, die element van afwagting en die vloei van die verhaalgebeure belemmer.

5.7.8 Ontsluiting van die geheimenisse van die natuurlike omgewing

Die benoeming van die verborgenisse van die natuur kan byvoorbeeld gevind word in die woorde van die reeds genoemde liedjie oor die "geheime mirakel" van die skepping. Hierdie liedjie gaan oor die wonders van die natuur, met ander woorde oor dit wat voorheen vir die jong leser verborge was. Hierdie geheimenisse word in die tekste bekendgestel en daar word uitgebrei oor ekokonsepte. Daar is byvoorbeeld inligting oor die verborge, "onder die grond"-dinge (*Agt biome:2*) uit die natuur. Inligting oor hoe die natuur werk word verskaf en "miljoene soorte lewe [...]" word geïdentifiseer as "bio-di-versiteit" (*Agt biome:2*). Al hierdie geheimenisse word uiteindelik ontsluit en met die leser gedeel.

Die tekste in die reeks beskik oor die vermoë om ontoeganklike en moeilike konsepte (wat as "geheimenisse" beskou kan word) op verstaanbare wyse vir die jong leser te ontsluit. 'n Verklaring van die betekenis van 'n woord of 'n begrip word gevind in die uitbreiding daaroor, soos die verduideliking van die begrip *streke* (*Agt biome:7*):

Die streke waarvan ons praat is plekke. Sommige streke is baie groot, terwyl ander weer kleiner kan wees. Streke verskil van mekaar omdat die klimaat verskil. En omdat die klimaat verskil, verskil die plante en diere wat daar woon.

Met die teks *Iets steek kop uit* word daar byvoorbeeld reeds in die titel die blootlegging van 'n geheimenis gesuggereer. Daar word naamlik verwys na 'n onbekende "iets" wat ontdek

gaan word, wat "kop uitsteek", dus meer sigbaar gaan word. Wat dan vervolgens in hierdie teks met die leser gedeel word, is die feitelike inligting oor waterdiere. Facto kan "amper nie sy oë glo nie" (*Kop uit:2*). Hierdie frase kan as 'n potensiële uitnodiging aan die leser beskou word, 'n prikkel om uit te vind wat dit is wat Facto ontdek. 'n Dramatisering van die lewe van waterdiere word vervolgens met die leser gedeel en die verwagting van nog opwindende geleenthede tot die ontsluiting van die geheimenisse van die natuur word belowe: "Maar oor hulle gesels ons volgende keer ..." (*Kop uit:18*). Die teks word afgesluit met 'n belofte (en dus 'n prikkel) van Oupa Flex dat daar interessante inligting volg: "Oupa glimlag. Hy lyk erg geheimsinnig" (*Kop uit:18*).

5.7.9 Wanvoorstellings en wanpersepsies in die tekste

In hierdie reeks is daar nie werklike wanvoorstellings en wanpersepsies van wetenskaplike inligting in die tekste te vinde nie. Aangesien die outeur 'n gerekende omgewingskunde en ekoloog was, is dit te verstane. Die wetenskaplike korrektheid van feite wat verskaf word, word dus as juis en korrek aanvaar.

Voorbeelde van wanvoorstellings kom in tekste voor waar diere byvoorbeeld as vermenslik aangebied word. Dit sluit in diere wat klere dra, wat in huise soos mense woon en wat optredes soortgelyk aan dié van mense openbaar. Dit word dikwels in prentboeke vir die jong kind aangetref. Die *Flixie*-reeks is nie 'n voorbeeld van hierdie soort wanvoorstelling nie.

Soos reeds elders in die artikel genoem, kon die illustrasies in die tekste waarskynlik meer wetenskaplik korrek aangebied gewees het. Alhoewel die illustrasies nie foutief is nie, is dit nie realisties soos wat foto's byvoorbeeld sou wees nie. Selfs pensketse sou meer lewensgetrou kon wees, want die illustrasies, soos wat dit wel in die tekste aangetref word, is tog ietwat karikatuuragtig.

5.7.10 Bevorderlikheid van reeks vir positiewe ingesteldhede teenoor die natuurlike omgewing

Wat hierdie laaste kriterium betref, kan sonder twyfel genoem word dat die reeks wel positiewe ingesteldhede by lesers oor die natuurlike omgewing kan aanwakker. Deur kennis oor die natuur en oor ekosisteme aan die leser oor te dra, bemagtig die reeks die jong leser. Hierdie potensiaal van die reeks word versterk met die beskikbaarheid van onderwysersgidse oor die ontwikkeling van denkvaardighede wat gesprekke oor omgewingskwessies by jong lesers aan die gang kan sit. Die ontwikkeling van denkvaardighede kan ook die verstaan van omgewingskonsepte versterk.

Hierdie bespreekte riglyne en voorstelle by die keuse van tekste vir omgewingsopvoeding is maar enkeles van vele moontlikhede. Die lys behoort dus voortdurend aangepas en

bygewerk te word. Akkuraatheid, geloofbare karakters, die kwaliteit van illustrasies, onderskeid tussen feit en fiksie en relevante inligting is van die riglyne wat deur Butzow en Butzow (2000) en deur Mayer (1995) verskaf word, maar die toepassing van hierdie riglyne sal afhang van die fokus en die doel van die opvoeder in 'n betrokke onderwyssituasie.

As sogenaamde navorsingsgebaseerde materiaal (*research-based materials*) wat onderwysers in die klaskamer kan aanwend (Dewitz en Jones 2012:391) is die reeks myns insiens ideaal vir vraaggebaseerde, ontdekkingsgefokusde omgewingswetenskaplike instruksie (Cox:191) as beste praktyk.

5.8 BEVINDINGE

Met tekste soos die *Flixies*-reeks, wat feitelik inlig en opvoed, word die kind gewys op ekologiese konsepte, op omgewingskwessies en -uitdagings, maar ook op maniere om dit die hoof te bied sonder dat die boodskap verdoemend is. Tekste soos hierdie bring hoop, want kennis is mag.

In *Facto en die Flixies* (2010a), word die leser ingelig dat hierdie reeks hulle gaan toerus met werklike feite, want die Flixies se “stories is werklik, dis waar en getrou, van hoe plante en diere ons plek onderhou” (*Facto*:22). Die vooruitsig is dus in ooreenstemming met wat Goleman, Bennet en Barlow (2012:10,11) kenmerkend van ekologiese geletterdheid noem, naamlik beter begrip vir volhoubaarheid op aarde. Die leser gaan volgens hierdie teksgedeelte kennis maak met die konsep van ‘n sorgende/selfsorgende natuurlike omgewing.

Die reeks belooft egter ook om aan Mayer (1995:18,19) se kriteria van ‘n onderskeiding tussen feit en fiksie te voldoen. Dit word geïllustreer in teksgedeeltes soos: “want feetjies is fiksie, hul stories nooit waar nie” en “Maar ons stories is werklik, dis waar en getrou” (*Facto*:22). Feitelike inligting word reg deur die reeks in storieformaat aan die leser gebied en talle teksgedeeltes staaf hierdie opmerking. In gedeeltes soos die onderstaande teks uit *Die waters wemel* (Schreuder 2010n:3) word feitelike inligting deur die verhale heen geweef en aan die leser gebied. In hierdie betrokke geval word vyf wetenskaplike feite oor die vis in een liedjie (sien 7.2.3 hier bo) gegee, soos dat visse werweldiere is, dat hulle waterdiere is, dat hulle vinne en skubbe het en dat hulle deur die stert aangedryf word. Feitelike inligting, soos die voortplanting by reptiele, kom in ‘n gesprek tussen die Flixies aan bod in *Groot voete op droë grond* (Schreuder 2010q:11,12):

Julle weet, sommige reptiele, soos slange, lê nie hulle eiers nie, maar hou dit binne-in die liggaam totdat dit uitbroei. Maar ek dink eiers met doppe was ‘n belangrike

ontwikkeling, want van toe af hoef diere nie meer so baie eiers soos die visse te lê nie. (2010q:11)

Strak wetenskaplike feite word speels en met humoristiese tussenwerpsels aan die jong leser gekommunikeer, byvoorbeeld: “Ja, want dis nou vol skippers ...” sê Fraxie. “Skubbe, Fraxie!” sê Lexie saggies (2010q:12).

Die kind kan na aanleiding van die illustrasies sien dat die Flixie-karaktertjies fiktief is. Dit is ‘n aspek van die reeks wat kritiek sou kon uitlok. Vanuit ‘n opvoedkundige perspektief sou die voorstelling van die feitelike, van die natuurlike omgewing/diere/plante, meer realisties en wetenskaplik korrek kon wees. Miskien kon die illustrasies selfs met foto’s vervang word. Dit sou die kontras tussen die Flixie-karaktertjies en die feitelike inhoud van die teks duideliker illustreer en sou moontlik ook ‘n groter impak op die leser hê.

Dieselfde kan gevolglik oor die kriterium van Mayer (1995:18–19), naamlik die “natuurlike” voorstelling van diere, geopper word. Daar is weinig illustrasies van diere en plante in die reeks, maar die wat wél voorkom, is nie wetenskaplik of feitelik lewensgetrou nie. Alhoewel nie noodwendig verkeerd nie, is die voorstelling ietwat geanimeerd en karikatuuragtig. (Sien byvoorbeeld die illustrasies van ‘n padda of die voorstelling van die kuikens en die muis hier onder.)



Illustrasie 5.3: *Dit sukkel maar op land* (Schreuder 2010p:17. Toestemming vir gebruik is op 19 Junie 2017 deur die uitgewer verleen.)



Illustrasie 5.4: *Vere en vlerke, pote en pelse die land vol* (Schreuder 2010r:voorblad.
Toestemming vir gebruik is op 19 Junie 2017 deur die uitgewer verleen.)

Tog word die diere nie vermenslik nie. Hulle word byvoorbeeld nie in mensgemaakte huise of met klere voorgestel nie. Soms praat hulle wel, soos in die geval van die padda in *Dit sukkel maar op land* (Schreuder 2010p:16):

Toe Frikkie klaar is, begin Kwax vertel. 'Verreweg die meeste amfibieë wat ons ken, kon dit nie regkry om eiers op land te lê wat nie sou uitdroog nie. Daarom gaan hulle terug water toe wanneer hulle hul eiers wil lê.'

Verantropomorfisering is 'n verskynsel wat dikwels in kinderboeke voorkom. In hierdie geval dien dit egter 'n opvoedkundige doel. Die padda "praat" en die inligting wat gekommunikeer word, is wetenskaplik en feitelik korrek. Die potensiele krag van fiksie lê juis daarin dat vervelige, wetenskaplike inligting op 'n genotvolle, aanvaarbare wyse aan die jong leser oorgedra word. Die leerproses vind gevolglik plaas sonder dat die kind daarvan bewus is.

Goleman, Bennet en Barlow (2010:10,11) se tweede kenmerk van ekologiese geletterdheid, naamlik die omarming van volhoubaarheid, kom herhaaldelik in teksgedeeltes deur die reeks voor:

Facto besluit om van nou af elke jaar op sy verjaardag, wanneer sy vriende kom partytjie hou, 'n boom of 'n struik te plant. Dan kan hy eendag wanneer hy oud is elke boom en struik besoek en met hulle gesels. So kan hy geskenkies aan die aarde teruggee. (*Sorg vir die aarde*, Schreuder 2010j:3)

Facto onderneem om op sy manier by te dra tot volhoubaarheid. Hy onderneem om ook vir sy vriende (die gemeenskap) as voorbeeld te dien. Op hierdie manier kan sy optrede 'n hele kettingreaksie aan die gang sit en het dit die potensiaal om talle mense tot omgewingsgeletterdheid aan te spoor.

Die kernpraktyk van 'n voorgevoel dat die onverwagse gaan gebeur, manifesteer op sy beurt in teksgedeeltes soos:

“Mense dink daar is oorgenoeg grond om vir almal kos soos graan en rys en groente en vrugte te gee.”

“Dis verkeerd!” piep 'n klein stemmetjie. “Daar is nie so baie grond nie. Mense sal moet oppas, anders is daar een van die Flixie-dae nie meer genoeg grond om vir alles en almal op aarde te sorg nie!” (*Facto*:22)

Deur teksgedeeltes soos bogenoemde wat moontlike gevolge antisipeer, word die leser van die potensiële gevolge bewus gemaak. Die kind word tot die besef gebring dat 'n ekologiese probleem kan ontwikkel as gevolg van onverantwoordelike grondgebruik.

Schreuder kry dit reg om deur middel van taal en verbeelding dinge uit die natuurlike omgewing, wat andersins ongesiens sou bly, aan die jong leser bekend te stel. Die wonder en geheimenisse van die natuur word in die vertelling ingewef en word soomloos deel van die ekoverhaal. Dit bring begrip vir die niemenslike en “maak sy [Facto se] oë oop” (*Name en nisse*, Schreuder 2010g:3). Nog 'n voorbeeld van hierdie proses van sigbaarmaking kom voor wanneer die Flixies op 'n “groen tapyt” onder die Wonderboom sit. Deur die dialoog tussen die Flixie-karakters word die leser ingelig dat dit waarop die Flixies sit, in der waarheid 'n digte groeisel mos is:

Linux is reg, julle! Ons sit op 'n digte plaat baie klein plantjies. Mens kan duidelik die klein, groen blaartjies sien!

Crux lyk nog ongelowig. Hulle het al baie op die mostapyte gespeel omdat dit altyd lekker sag en koel is waar mos groei. (*Die Flixies sien groen*, Schreuder 2010h:4)

Nog 'n verborge natuurwonder wat aan die leser openbaar word, is die verspreiding van sade deur insekte en ander diere:

“Hoe kom die saad dan onder die grond by ons woonplekkies uit?” vra Praxie.

“O, ja, dis klein diertjies se werk!” antwoord Kwax. “Dit gebeur sommer baie.”

“Dis vir my so oulik dat daar diertjies is wat saad onder die grond indra,” sê Crox.
(*Sorg vir die aarde*, Schreuder 2010j:13)

“Baie diere eet vrugte met sade en al. Dan gaan die saad dwarsdeur hulle magies en beland in hulle mis. So word die saad dan op 'n heel ander plek en in die mis geplant.” (Schreuder 2010j:14)

Sulke teksgedeeltes maak die leser bewus van die werking van die ekosisteem en van hoe alle dinge (ook die mens) onderling van mekaar afhanklik is. Leerders behoort by die lees van hierdie tekste te besef hoe belangrik dit is dat elke spesie, ook die mens, in harmonie moet leef ten einde voortbestaan vir almal te verseker.

Dit is my gevolgtrekking dat die *Flixie*-reeks oor die potensiaal beskik om jong lesers deel te maak van die diskoers oor omgewingskwessies en oor die mens se verhouding met die natuurlike omgewing waarin hy/sy hom/haar bevind. Leerders kan deur die 25 tekste in die reeks gelei word om verbande te vind, om afleidings te maak en om krities na die mens-niemenslik-verhouding te kyk.

5.9. SLOTOPMERKINGS

“Letterkunde kan ons deel maak van die bewussyn van die ander, ook van ander spesies en ons kan help om ander uitkomst vir die toekoms te visualiseer.” (Meyer 2017:8) Hierdie woorde van Meyer vervat die potensiele rol van die ekoteks as omgewingsbewusmaker, en ook van die potensiaal van omgewingsliteratuur vir die ontwikkeling van vaardighede om 'n beter en volhoubare toekoms vir voortbestaan op aarde te antisipeer.

Kriesberg (1999:xxi) vergelyk die inbring van verhalende (eko)tekste in die klaskamer met 'n storieverteller wat voor 'n klas kom staan om as gids na die werklike ervaring te dien. Volgens Kriesberg (1999:xxi) is “stories altyd die kragtigste manier om kinders oor die natuurlike en menslike geskiedenis van die plek waarin hulle leef, in te lig”.

Met ekotekste vir kinders kom een van die grootste pedagogiese uitdagings onder die loep. Volgens Capra (2007:9), soos reeds in die inleiding genoem, rus die onus op omgewingsopvoeders om leerders ekologies verstandig te maak. Eko-opvoeding en -

bewusmaking deur middel van ekoliteratuur berei leerders voor om aktiewe lede van volhoubare gemeenskappe in 'n ekologies gesonde wêreld te wees.

Soos reeds genoem, bestaan die *Flixie* -leesreeks uit didaktiese tekste. Ek beskou egter nie hierdie reeks as verbeeldinglose, pedagogiese tekste nie. Schreuder maak tog van die kreatiewe verbeelding gebruik wanneer hy die onbekende ekologiese feite op 'n verteltrant en vanuit die perspektief van die fiktiewe karaktertjies, die Flixies, vertel.

Alhoewel die reeks nie sonder tekortkomings is nie is dit belangrike pionierswerk in die relatiewe nuwe veld van ekologiese geletterdheid. Soos reeds elders in die artikel genoem, is die sterk didaktiese element en ook die bykans selfbewustelike konstruksie van inhoud soms hinderlik in die leesproses. Dit was egter 'n oorspronklike en tydige bydrae wat steeds nuttig in klaskamers aangewend kan word.

Die reeks beskik oor die potensiaal tot ekobewusmaking. Die boodskap is duidelik dat elke lewende ding, ook die mens, 'n plek nodig het om in te leef. Dit is belangrik dat jong lesers vroeg reeds gelei word om bestaande opvattinge oor natuurlike habitatte en ekosisteme te verander, om beter te verstaan en beter begrip vir die onderlinge verhoudinge van alle lewende en nielewende bestaansvorme binne die natuurlike omgewing te ontwikkel, hoe gouer sal hulle ekogeletterd wees. Die rol van kinderliteratuur in hierdie vormingsproses kan nie misken word nie. Schreuder neem die natuurlike wêreld en bied dit in verteltrant aan die jong leser. Die skrywer "leer" die kind dat alle lewende wesens 'n diep sensitiwiteit vir plek koester en dat daar 'n natuurlike verbondenheid tussen alle lewensvorme op aarde bestaan.

Soos in die vorige hoofstuk genoem, verwys Meyer (2016:1202) na Barnhill se beskouing dat natuurgesentreerde werke as inspirasie tot 'n beter "verstaan" en "verandering" kan dien. Natuurgesentreerde skryfwerk vir kinders kan aangewend word om jong lesers tot 'n beter begrip te bring van die natuurlike wêreld waarin ons leef. Dit kan ook as inspirasie tot verandering dien.

Kinders kan van jongs af leer om werklik aan hulle natuurlike omgewing verbonde te wees. Volgens Orr (1992:102) kan die mens 'n tydelike, ongewortelde loseerder van sy omgewing wees, want 'n ekologies ongeletterde mens bewoon of "inhabit" nie werklik nie. So 'n oningeligte, ongeletterde word deur Orr (1992:102) beskryf as 'n

... resident [who] is a temporary and rootless occupant who mostly needs to know where the banks and stores are in order to plug in. The inhabitant and a particular habitat cannot be separated without doing violence to both. The sum total of violence wrought by people who do not know who they are because they do not know where they are is the global environmental crisis.

Interaksie met die plek waar jy woon vra vir 'n begrip van in-die-wêreld wees (Sauvé 2002:1). Hierdie ingesteldheid word verryk deur persoonlike verhoudings met die niemenslike wêreld. Ekogeletterde leerders sal die uitdagings vir die voortbestaan van die mens en die niemenslike bestaansvorme kan hanteer, gebeurlikhede kan antisipeer, maar ook kan deelneem aan gesprekvoering ten einde oplossings vir omgewingskwessies te vind.

Omgewingsopvoeding behoort nie bloot as 'n instrument in die oplos van omgewingskwessies beskou te word nie. Dit is 'n belangrike dimensie van basiese onderwys, gefokus op 'n sfeer van interaksie wat die grondslag van persoonlike en sosiale ontwikkeling vorm – 'n sfeer van verhoudings met ons omgewing en met ons gemeenskaplike leefruimte (Sauvé (2002:1). Volgens Boehnert (2011:bladsynommers nie beskikbaar nie) het transformatiewe leer dit ten doel om nuwe kennis in praktyk om te sit. Bo en behalwe die blote verspreiding van inligting, betrek transformatiewe leer deelnemers by dialogiese en empiriese leerprosesse met die doel om diepgaande leer teweeg te bring. Weens die feit dat probleme met betrekking tot volhoubaarheid kompleks en diepgesetel is in ons kultuur, is hierdie ontwikkelingsleerprosesse essensieel vir 'n pedagogie wat geassosieer kan word met volhoubaarheid en ekologiese geletterdheid.

Die *Flixie*-reeks van Schreuder beskik oor die potensiaal om jong lesers bewus te maak, op te voed, maar ook om deernis met niemenslike bestaansvorme te ontwikkel. Al is hierdie tekste opvoedkundig en didakties van aard, is daar tog 'n magiese element van verwondering teenwoordig wat die jong leser se verbeelding kan prikkel en belangstelling kan verhoog. Omgewingsgeletterdheid deur middel van ekoliteratuur kan deel vorm van die toerusting wat jong leerders nodig het om aktiewe en verantwoordelike bewaarders van die natuurlike omgewing te word.

BIBLIOGRAFIE

- Abell, S.K. 2008. Children's literature and the science classroom. *Science and Children*, 46(3):54–5.
- Ansberry, I K. en E. Morgan. 2010. *Picture-perfect sciences lessons: Using children's books to guide inquire*, 3–6. Virginia: NSTA Uitgewers.
- Barad, K. 2007. *Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning*. Durham: Duke University Press.
- Bartosch, R. en S. Grimm. (reds.). 2014. *Teaching environments: Ecocritical encounters*. Frankfurt am Main: Peter Lang.

- Bennett, C. 2016. Basal readers vs trade books. <https://prezi.com/sxuzgw6h9bs7/basal-readers-vs-trade-book> (20 Junie 2017 geraadpleeg).
- Bhalla, A. 2012. Eco-consciousness through children's literature – a study. *The Indian Review of World Literature in English*, 8(II):1–8.
- Boehnert, J.J. 2011. Transformative learning in sustainable education. 'n Aanbieding tydens Pedagogic Research Conference, Ecological literacy & transformative learning, Februarie 2011, University of Brighton. <https://www.eco-labs.org>. (22 Junie 2017 geraadpleeg).
- Butzow, C.M. en J.W. Butzow. 2000. *Science through children's literature: An integrated approach*. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited.
- Camp, D. 2000. It takes two: Teaching with twin texts of fact and fiction. *The reading teacher*, 53(5):400–08.
- Capra, F. 2007. Sustainable living, ecological literacy, and the breath of life. *Canadian Journal of Environmental Education*, 12:9–18.
- . 2009. *The new facts of life*. <https://www.ecoliteracy.org/essays/new-facts-life> (22 Julie 2015 geraadpleeg).
- Carle, E. 1975. *The mixed up chameleon*. New York: Harper Collins.
- . 1987. *The tiny seed*. Natick, MA: Picture Book Studio.
- Cecire Sachiko, M., H. Field, K Mudan Finn en M. Roy (reds.). 2015. *Space and place in children's literature 1789 to the present*. Londen: Routledge.
- Clayton, S. 2003. Environmental identity: Conceptual and operational definition. In Clayton en Opatow (reds.) 2003.
- Clayton, S. en S. Opatow. 2003. (reds.). *Identity and the natural environment: The psychological significance of nature*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Cox, C. 2012. *Literature-based teaching in the content areas*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Dewitz, P. en J. Jones. 2012. Using basal readers: From dutiful fidelity to intelligent discision making. *The Reading Teacher*, 68(5):391–400.
- Dobrin, S.I. en K.B. Kidd. 2004. *Wildthings: Children's culture and ecocriticism*. Detroit: Wayne State University Press.

- Fein, J. 1993. *Education for the environment: Critical curriculum theorising and environmental education*. Geelong: Deakin University Press.
- Glottfelty, C. en H. Fromm (reds.). 1996. *The ecocritics reader: Landmarks in literary ecology*. Athene, Londen: University of Georgia Press.
- Goleman, D., L. Bennett en Z. Barlow. 2012. *Ecoliterate*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Gonen, M. en T. Guler. 2011. The environment and its place in children's picture story books. *Procedia*, 15:3633–9.
- Green, C.J. 2015. Toward young children as active researchers: A critical review of the methodologies and methods in early childhood environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 46(6):207–29.
- Heller, R. 1983. *The reason for a flower*. New York: Grosset en Dunlap.
- Holton, T.L. en T.B. Rogers. 2004. In Dobrin en Kidd 2004.
- Iovino, S. 2012. Material ecocriticism. Matter, text, and posthuman ethics. In Müller en Sauter (reds.) 2012.
- Iovino, S. en S. Oppermann. 2014. (reds.). *Material Ecocriticism*. Bloomington: Indiana University Press.
- Iovino, S., R. Marchesini en E. Adorni. (reds.). 2016. *Relations: Beyond anthropocentrism*, 4(1):7–9.
- Joubert, I., M. Bester en E. Meyer. 2006. *Geletterdheid in die Grondslagfase*. Pretoria: Van Schaik.
- Kahn, R. 2010. *Critical Pedagogy, ecoliteracy and planetary crisis*. New York: Peter Lang.
- Kitchenham, A. 2008. The evolution of John Mezirow's transformative learning theory. *Journal of transformative education*, 6(2):104–23.
- Koekemoer, T. 2012. Die evaluering van Afrikaanse Grondslagfase leesreeks vir toereikende aanvangsleesonderrig. Ongepubliseerde MEd-verhandeling, Pretoria: Universiteit van Pretoria.
- Kriesberg, D.A. 1999. *A sense of place: Teaching children about the environment with picture books*. Englewood: Teacher Ideas Press.
- Le Grange, L., C. Reddy en P. Beets. 2011. Socially critical education for a sustainable Stellenbosch 2030. In Swilling en Sebitosi (reds.) 2011.

- Loubser, H. 2012. Die voorstelling van manlikheid in drie Afrikaanse prenteboeke vir kinders. *Mousaion*, 30(1):158-73.
- . 2016. Die opvoedkundige waarde van ekoliterêre tekste: 'n Toepassing van Adrian Rainbow se sienings op 'n Afrikaanse jeugverhaal, 'n oorgangsroman en 'n prenteboek vir kinders. *LitNet Akademies*, 13(3):630–71.
- Mayer, D.A. 1995. How can we best use children's literature in teaching science concepts? *Science and Children*, 32(6):16–43.
- McBride, B.B., C.A. Brewer, A.R. Berkowitz en W.T. Borrie. 2013. Environmental literacy, ecological literacy, ecoliteracy: What do we mean and how did we get there? *Ecosphere* 4(5):1–20.
- Meyer, S. 2016. Natuurgesentreerde skryfwerk as ekosisteem: 'n Ondersoek na *Boomkastele: 'n Sprokie vir 'n stadsmens* (Schalk Schoombie). Deel I. *Tydskrif vir Geesteswetenskappe*, 56(4–2):1200–12.
- . 2017. Mens-plant-verbintenisse in *Die sideboard* (2014) van Simon Bruinders. *LitNet-Akademies*, 14(1):1–27.
- Mezirow, J. 1978. Perspective transformation. *Adult education quarterly*, 28(2):100–10.
- . 2002. *Learning as transformation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Miller, K.W., Steiner, S.F. en C.D. Larson. 1996. Strategies for science learning. *Science and Children*, 33(6):24–7.
- Müller, T. en M. Sauter (reds.). 2012. *Literature, ecology, ethics*. Heidelberg: Winter Verlag.
- Oppermann, S. 2014. From ecological postmodernism to material ecocriticism: Creative materiality and narrative agency. In Iovino, Serenella en Oppermann (reds.) 2014
- Orr, D. 1992. *Ecological literacy: Education and the transition to a postmodern world*. State University of New York: New York Press.
- Palmer, J.A. 1998. *Environmental education in the 21st century: Theory, practice, progress and promise*. New York: Routledge.
- Palmer, J. en P. Neal. 1994. *The handbook of environmental education*. Londen: Routledge.
- Rainbow, A. 2014. Pedagogy and the power of the ecoliterary text. In Bartosch en Grimm (reds.) 2014.
- Reddy, C. 2008. Environmental education: Bringing the environment and biodiversity into the curriculum. *Veld en Flora*, 94(3):168–70.

- Rice, D.C. 2002. Using trade books in teaching elementary science: Facts and fallacies. *Reading Teacher*, 55(6):552–65.
- Ross, E.P. 1994. *Using children's literature across the curriculum, Fastback 374*.
Bloomington, IN: Phi Delta Kappa Educational Foundation.
- Saul, E.W. 2005. Choosing and using information trade books. *Reading research quarterly*, 40(4):502–13.
- Sauvé, L. 2002. Environmental education: Possibilities and constraints. *Connect*, XXVII(1–2):1–4.
- Scheepers, R. en S. Kotzé-Myburgh (reds.). 2009. *Nuwe kinderverseboek*. Kaapstad: Tafelberg.
- Schreuder, D.R. 1990. Determining pupil orientation toward the natural environment and conservation. Ongepubliseerde doktrale proefskrif. Stellenbosch: Universiteit Stellenbosch.
- . 2010a. *Facto en die Flixies*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010b. *Ruimteskip Aarde*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010c. *Die aarde in die ruimte*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010d. *Grond is goud*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010e. *Water, wonderlike water*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010f. *Wie ry saam?* Bellville: Ebony Books.
- . 2010g. *Name en nisse*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010h. *Die Flixies sien groen*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010i. *Die plante gaan land toe*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010j. *Sorg vir die aarde*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010k. *Die diere kom help*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010l. *Hier kom die goggas*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010m. *Die koms van die groot diere*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010n. *Die waters wemel*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010o. *Iets steek kop uit*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010p. *Dit sukkel maar op land*. Bellville: Ebony Books.

- . 2010q. *Groot voete op droë grond*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010r. *Vere en vlerke, pote en pelse die land vol*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010s. *Dit wemel en woel op Ruimteskip Aarde*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010t. *Die dinkskrum: Hoekom so baie soorte?* Bellville: Ebony Books.
- . 2010u. *Biodiversiteit in gevaar*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010v. *Agt groot biome*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010w. *Die mooiste van almal*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010x. *Klein, klam biome*. Bellville: Ebony Books.
- . 2010y. *Die Flixië groet*. Bellville: Ebony Books.
- Smith, S. 2012. Die aard van ekopoësie teen die agtergrond van die ekokritiese teorie met verwysing na enkele gedigte van Martjie Bosman. *LitNet Akademies*, 9(2):500–23.
- . 2014. Ekokritiek en die nuwe materialisme: 'n Ondersoek na die nuwe materialisme in enkele gedigte van Johann Lodewyk Marais uit die bundel *In die bloute* (2012). *LitNet Akademies*, 11(2):749–74.
- Steenkamp, E. 2015. Sinister ecology: Space, environmental justice, and belonging in Jenny Robson's Savannah 2116 AD. In Cecire Sachiko, Field, Mudan Finn en Roy (reds.) 2015.
- Short, E.C. 2002. Knowledge and the educative functions of a university: Designing the curriculum of higher education. *Journal of curriculum studies*, 34(2):139-48.
- Stone, M.K. en Z. Barlow. (reds.). 2005. *Ecological literacy: Educating our children for a sustainable world*. San Francisco: Sierra Club Books.
- Swilling, M. en B. Sebitosi. (reds.). 2011. *Sustainable Stellenbosch by 2030*. Stellenbosch: SunMedia Uitgewers.
- Tsekos, C. A., E A. Tsekos, en E.I. Christoforidou. 2012. Ecology, literature and environmental education. *International Education Studies*, 5(3):187–92.
- Tugurian, L.P. en S.J. Carrier. 2016. Children's environmental identity and the elementary science classroom. *Journal of Environmental Education*, 0(0):1–11.
- Turner, R.J. 2015. *Teaching for ecojustice: Curriculum and lessons for secondary and college classrooms*. New York en Londen: Routledge.
- Wasserman, E. 2011. *Anna Atoom en die seerower se dolk*. Kaapstad: Tafelberg.

HOOFSTUK 6

Die omgewing is so kompleks soos die lewe self, die raakvlak tussen natuur en kultuur – die kroes waarin ons identiteite, ons verhoudings met ander en ons “in-die-wêreld-wees” gevorm word. Die manier waarop mense hierdie omgewing verstaan en bestuur, beïnvloed oplaas die kwaliteit van ons daarwees en van dié wat ná ons kom.

(Danie Schreuder 2002:9)

6.1. TERUGSKOUEND

Hierdie studie het die rol van kinder- en jeugliteratuur in die opvoedingsproses van die kind/jeug nagevors, en dan spesifiek met betrekking tot omgewingsopvoeding en ekogeleterdheid. Fiksietekste vir jong lesers beskik oor die potensiaal vir die ontwikkeling van kritiese ekologiese denke en bewustheid van die mens as onafskeidbaar deel van omliggende ekosisteme. Dit is waarvandaan die konsep *spesiegelykwaardigheid* (“species equity”) kom – ‘n posthumanistiese teorie dat die mens bloot net nóg ‘n spesie is wat die planeet bevolk en daarom nie as meerderwaardig bo niemenslike bestaansvorme geag behoort te word nie. Volgens hierdie beskouing word die reg van alle spesies dus erken. Die regverdiging van menslike oorheersing oor die aarde word deur posthumanistiese denkers soos Barad (2003), Alaimo (2010), Opperman (2014) en Iovino (2010) in ‘n herbesinning van die hele kwessie van die skeiding tussen menslike en niemenslike bestaansvorme belig.

Die idee dat die mens nie inherent belangriker as ander spesies is nie, vind nie altyd byval by Turner (2015:39–40) nie, maar hy bevestig nogtans dat dit nodig is dat leerders die gelykwaardigheid van alle spesies (insluitend die mens) en alle bestaansvorme sal erken en sal respekteer. So ‘n ingesteldheid sal die sosiale norm van die daarstelling van hiërargieë en van menslike superioriteit uitdaag. Posthumanistiese benaderings het ‘n debat ontketen oor die toekoms van menswees en die legitimiteit van antroposentrisme wat aan die hart van Westerse denke lê. Die *mens* word eerder gesien as verweef binne die groter konsep van wat Derrida in sy werk *The Animal that therefore I am* (2008:12) “the living” noem.

Die mens het sy oorheersing oor die aarde lank probeer regverdig en wetenskaplikes het hulle bemoei met ‘n soeke na kennis en vooruitgang waarvolgens die aarde as bloot dooie, onaktiewe materie beskou is wat vir menslike gewin misbruik mag word. Vir Rainbow (2014:120) word hierdie siening weerspieël in die opvoedkunde, spesifiek in die wyse waarop omgewing- en volhoubaarheidskwessies onderrig word.

Menslike aktiwiteite beïnvloed die natuurlike omgewing en niemenslike lewensvorme. Soos reeds in hoofstuk 2 genoem, word nie net biogeochemiese siklusse hierdeur beïnvloed nie

(Lewis en Maslin 2015:172), maar ook die evolusie van lewe op aarde. Die Antroposeen, as agtergrond vir die omgewingskrisis waarin ons tans bevind, beklemtoon hierdie sosio-ekologiese spanning wat bestaan en wat bydra tot omgewingskwessies. Vir talle kenners, soos Clark (2014:25), gaan die Antroposeen net soveel oor die desentralisering van die mens as wat dit oor die geologiese belang van die mens gaan. Die konsep van die Antroposeen dwing die mens tot herbesinning oor aanvaarde aannames oor die outonome, selfversorgende menslike subjek. Clark (2015:16) reken dat die Antroposeen die mens vir die eerste keer tot spesiebewustheid dwing in wat hy “a kind of new reflexivity as a species” noem. Volgens Lövbrand e.a. (2015:216) is die Antroposeen ‘n ryke, kragtige en uitdagende konsep, en sentraal tot die narratief van die Antroposeen staan ook die feit dat die mens ‘n gerekende “geological force” (2015:216) geword het met die vermoë om die planeet fundamenteel te omvorm.

Soos wat Blincoe (2011:204) aanvoer, weet ons almal reeds dat wát ons doen en hóé ons leef ernstige gevolge vir die toekoms van die planeet inhou, maar dat daardie wil, die stukrag, die begeerte en die vermoë om ‘n verskil te maak, dikwels ontbreek. Blincoe vergelyk hier die mens met die spreekwoordelike padda in die pot met warm water:

Our entire species is at risk and still we haven’t jumped out, even though we have the research, technological solutions, methodologies and the know-how to mitigate global warming, adapt to changing climate and to live sustainably. (Blincoe 2011:204)

Die doel van hierdie studie was om maniere te vind waarop die jeug nie net bewus gemaak kan word van ‘n verantwoordelike saambestaan op aarde nie, maar om hulle ook, deur middel van stories, krities rondom hulle te leer kyk na hul eie en ander se houding en optrede ten opsigte van die natuurlike omgewing; om hulle toe te rus om na moontlike oplossings vir omgewingskwessies en vir ‘n harmonieuse saambestaan op die planeet te kan soek; en om hulle aan te spoor tot die neem van besluite om daadwerklik ‘n verskil te maak.

Volgens Blincoe (2011:205) kan hoofstroomonderwys help om die wanbalans reg te stel, kan leerders weer ‘n sin van daardie onderlinge verbondenheid van alle dinge verkry en kan die volgende generasie vir ‘n volhoubare lewe, te midde van kwessies soos klimaatsveranderinge, opgevoed word. Daar is konsensus onder navorsers (Diakiw 1990; Farris en Fuhler 1994; Medress 2008; Flevares, Gaard, Sackes en Trundle 2009; Baratz en Hazeira 2012; Bradbery 2013) dat kinderliteratuur, en dus ook fiksietekste, met groot sukses aangewend kan word in die leerprogramme van primêre taal- en omgewingsonderwysers en dat dit inligting kan oordra en diepte verleen aan spesifieke, sensitiewe onderwerpe waaronder dus ook omgewingskwessies.

Volgens Morton (2010:4) behels ekologiese denke al die maniere waarop die mens saambestaan op aarde kan verbeel en die wete dat menslike wesens mekaar net soveel nodig het as wat hulle hul omgewing nodig het. Dit bevestig dat ekologiese denke nie bloot oor niemenslike dinge gaan nie, maar ook oor medemenslikheid en oor menswees oor die algemeen. Hierdie denkwyse noem Morton (2010:7) dan “the ecological thought”. Binne hierdie denkwyse gaan dit nie bloot oor wát jy dink nie, maar veral ook oor hóé jy dink. Hiervolgens behels ekologiese denke in der waarheid onderlinge verweefdheid (tussen mens en mens, maar ook tussen die mens en die niemenslike) in die diepste sin van die woord.

6.2 KERNBEVINDINGE NA AANLEIDING VAN DIE ARTIKELS (HOOFSTUKKE 3 tot 5)

Kernidees wat uit al drie die artikels spruit en wat telkens oorvleuel, is byvoorbeeld:

- Omgewingskwessies (selfs -krisis) is ‘n onomstootlike realiteit en is ‘n bedreiging vir alle bestaansvorme op die planeet.
- Alle bestaansvorme/spesies is geïntegreerd en interafhanklik.
- Daar is inherente spanning in die mens-niemenslik-verhouding.
- Ekogeleterdheid is belangrik vir beter begrip van die natuurlike omgewing by die jeug.
- Die ontwikkeling van ‘n kritiese omgewingsbewustheid by die jeug is noodsaaklik vir volhoubare voortbestaan (vir alles spesies) op aarde.
- Fiksietekste speel ‘n uiters waardevolle rol in ekopedagogie.
- Die waarde van fiktiewe ekotekste in geleterdheids- en omgewingsopvoeding word nog onderskat.
- Met die regte leiding en met behulp van kinder- en jeugliteratuur kan onderwysers ekobewusmakers en agente vir verandering wees.

Deur die konsep van die Antroposeen as agtergrond tot huidige en toekomstige omgewingskwessies voor te stel (sien Hoofstuk 2), is daar gepoog om die spanning in die verhouding tussen mens en natuur uit te wys. In Hoofstukke 3 tot 5 is die ondersoek gedoen deur die fraktering van die gekose tekste, want, soos reeds in die inleiding tot die studie genoem, het dit tot gevolg dat die leser bewus raak van die inherente spanning in die teks (in hierdie geval die fiksionele ekoteks) en van die betekenis van die samehangende geheel.

6.2.1 Ekoliterêre tekste se potensiaal om as skakel tussen die mens en die natuur te kan dien

Saam met hierdie bewuswording ontwikkel die jong leser ook die vermoë om krities na die mens-natuur-verhouding te kyk. Alhoewel lesersrespons nie as deel van die studie ondersoek is nie, bly die hoop bestaan dat 'n bewuswording wat die kind/jongmens tot aksie sal oorhaal by jong lesers aangewakker sal word, en dat dit veranderde sosiale gewete en bewussyn en uiteindelik ideologieë met betrekking tot die mens-natuur-verhouding tot gevolg sal hê. Die rol van kinder-, jeug- en oorgangsliteratuur in die bewusmaking van jong lesers wat kan lei tot hulle ontwikkeling as ekogeletterde aardbewoners is vervolgens in drie hoofstukke ondersoek. Eerder as om verlammeende vrees te ervaar oor die bykans onomkeerbare vernietiging van die natuur en natuurlike sisteme deur menslike impak, is daar ondersoek ingestel na die potensiaal van fiksietekste as opwindende, belowende moontlikhede tot ekogeletterdheid by die jeug.

In Hoofstuk 3 is die potensiele pedagogiese krag van ekoliterêre tekste ondersoek aan die hand van fiksie deur Freda Linde (1980), Daleen Matthee (1984) en Riana Scheepers (2008). Daar is bevind dat elkeen van hierdie tekste 'n duidelike ekologiese boodskap dra en dat hierdie verhalende tekste die leser kan uitdaag tot kritiese denke en optrede. Die Freireaanse beginsel van kritiese bewuswording en optrede ("conscientization" en "praxis" Freire 1970:118), asook Blincoe (2011) se beskouing van die onderwyser/outeur/verteller/kunstenaar as agent tot verandering ("change agent") en Love (2003) se konsep van die ontwikkeling tot natuuronderskrywers ("nature endorser") is ter sprake.

Hoofstuk 3 is geskoei op 'n artikel gepubliseer op *LitNet* (Loubser 2016:630–71) en is 'n poging om 'n bydrae te lewer tot die stryd om omgewingsgeletterdheid en ekologiese denke. 'n Ondersoek is gedoen na die mate waartoe die geselekteerde Afrikaanse fiksietekste 'n bydrae kan maak en ontgin kan word ten opsigte van ekogeletterdheid en die uitbeelding van omgewingskwessies.

Volgens Rainbow (2014:132) is daar talle wetenskaplikes wat nagevors het en wat daarop aanspraak maak dat fiksie 'n uitwerking op die bewussyn het en die leser emosioneel beïnvloed. In hierdie verband is ook na die werk van die Suid-Afrikaanse navorser, Meyer (2009), verwys en wel na haar bevindinge oor die rol wat die uitbeelding van die natuur in ekotekste kan speel in die verruiming van die jong leser se denk- en ervaringswêreld. Haar navorsing illustreer duidelik die opvoedkundige waarde van hierdie tekstipe. Daar kan dus geargumenteer word dat fiksietekste met hulle ryke opvoedkundige beginsels ten minste oor

die *potensiaal* beskik om lesers in te lig en hulle uit te daag tot kritiese denke oor die mens-natuur-verhouding.

Tydens die ontleding van die gekose tekste is daar bevind dat omgewingsgeoriënteerde fiksie oor die potensiaal beskik om suksesvol benut te kan word in opvoeding oor verantwoordelikhede ten opsigte van die brose aarde. Met die Antroposeen-konsep as agtergrond, kan die uitspraak van Capra (2011) geassosieer word, naamlik dat menslike voorbestaan gaan afhang van ekogeletterdheid, beter begrip van die natuurlike omgewing en van verantwoordelike optrede deur die mens.

Die rol van die fiksie-ekoteks as 'n geleentheid tot oorvleueling tussen die wetenskappe en die geesteswetenskappe (letterkunde en opvoedkunde) kom aan bod. Die belangrikheid van interdisiplinêre benaderings tot omgewingskwessies is onder die loep geneem en die regmatige plek van ekoliterêre tekste binne literêre en wetenskaplike diskoerse is beklemtoon.

Daar is met hoofstuk 3 gepoog om 'n riglyn vir omgewingsopvoeding in Suid-Afrika voor te stel, waar jong lesers aan die magiese, onbekende wêreld van ekosisteme bekend gestel word. Dit is wat Wylie (2014:43) "imaginative possibilities for ecological connection, heroism and action" noem. Daar is voorts bevind dat Meyer (2009:45) se pleidooi oor die potensiële krag van die ekoliterêre teks geregverdig is en dat dit leergeleenthede uit die natuur bekendstel en skep wat die leser fassineer en emosioneel en intellektueel kan verryk en bemagtig.

In antwoord op die navorsingsvraag is daar bevind dat die potensiaal van Afrikaanse kinder- en jeugliteratuur en verhale vir jong volwassenes om groter bewustheid oor en deernis vir die natuurlike omgewing en die niemenslike te kweek, wel bestaan. Hierdie tipe tekste moet gebruik en ontgin word en die outeurs van ekoliterêre tekste moet betrek word as eko-opvoeders, deurdat die verhale wat hulle skep deur opvoeders in klaskamers aangewend word. Daar is bevind dat leerders in staat gestel kan word om nie slegs 'n wesenlike verskil in die stryd om omgewingsgeletterdheid te maak nie, maar ook by die oplossing van omgewingskwessies en wel deur van hulle kritiese lesers van fiktiewe ekotekste te maak. Soos reeds in hoofstuk 3 genoem, reken Schumacher (1973:66) die taak van opvoeding is die oordrag van waardevolle idees aan die mens oor wat om met sy/haar lewe te doen. Dit was voorts 'n gevolgtrekking, soos wat Rainbow (2014:133) ook aanvoer, dat die ekoliterêre teks 'n belangrike rol in onderwyspraktyk kan speel.

6.2.2 Omgewingsdiskoers in WF beskik oor die potensiaal om tot groter ekobewustheid aanleiding te gee

In Hoofstuk 4 is die rol van tegnologie in omgewingsdiskoers aan die hand van die *Anna Atoom*-reeks deur Elizabeth Wasserman (2011 en 2012) onder die loep geneem. Daar is bevind dat die drie verhale in die reeks oor die potensiaal beskik om 'n bydrae te kan lewer tot omgewingsdiskoers en dat die tekste belangrike omgewingskonsepte aan die leser kommunikeer. 'n Definitiewe bewusmaking word aangetref in die tekste: dat betreding van die natuurlike ruimte met die nodige respek moet geskied en dat die mens in sy interaksie met die natuur ruimte vir 'n harmonieuse saambestaan moet toelaat. In die *Anna Atoom*-tekste word 'n gebalanseerde voorstelling van die natuur gebied. Daar is nie bloot 'n vernietigende natuur-beskawing-dualisme ter sprake nie.

Die omgewingsdiskoers wat die *Anna Atoom*-reeks bied, kan beskou word as 'n vorm van gesprekvoering wat nuwe insigte oor die natuur en die mens se plek daarin bring; 'n diskoers wat 'n uitbuit-verhouding met die natuur ontmoedig en wat 'n belangrike rol in die stryd teen die misbruik en vernietiging van die aarde kan speel. Die toekomsvoorstelling van die reeks is een van volhoubare, harmonieuse saambestaan tussen die mens en niemenslike bestaansvorme.

Daar is bevind dat, na die lees van die *Anna Atoom*-verhale, die jong leser meer ingelig behoort te wees oor wetenskaplike, tegnologiese, estetiese en filosofiese komponente betrokke by debatte oor die omgewing. Hierdie reeks, as voorbeeld van WF, verteenwoordig wel die impak wat dié literêre genre op die menslike bewussyn kan hê. Volgens Russ (1995:7) neem die omgewingsdiskoers in WF gemeenskappe se mens-natuur-verhouding in oënskou ten einde kultuurveranderinge ten gunste van ekologiese bewustheid te kweek.

Soos in Hoofstuk 3 aangedui, beskou Rainbow (2012:91) die outeur van literêre tekste as 'n eko-opvoeder en 'n natuuronderskrywer wie se rol in omgewingsdiskoers onderskat en onderwaardeer word, veral in terme van hulle potensiele rol in die saamvoeging van wetenskap en die menswetenskappe en in die aktivering van kritiese denke. Ook die outeur van wetenskapfiksie se rol sluit dus die proses in van inligtingsverskaffing, bewusmaking, die skep van dialoog en die ondersoek van die mens se verhouding met die natuurlike omgewing.

In Hoofstuk 3 en 4 is onderskeidelik die potensiele pedagogiese krag van ekoliteratuur en die rol van WF in omgewingsdiskoers ondersoek.

6.2.3 Die potensiaal van omgewingsgeoriënteerde fiksietekste om omgewingsgeletterdheid te bevorder

Hoofstuk 5 belig die potensiele rol van ekotekste (in hierdie geval die *Flixie*-reeks deur Schreuder) in omgewingsgeletterdheid, dit is in die bekendstelling van wetenskaplike- en omgewingskonsepte in die ontwikkeling van denkvvaardighede om 'n beter en volhoubare toekoms vir voortbestaan op aarde te antisipeer. Hierdie reeks is opvoedkundige tekste wat nie slegs inhoudskennis verskaf nie, maar wat ook jong lesers se nuuskierigheid mag aanwakker en lei tot vraagstelling. Die gebruik van narratiewe opvoedkundige tekste om ekologiese konsepte aan die kind oor te dra, maak die leerproses meer relevant. Wetenskaplike konsepte word naamlik in 'n konteks geplaas wat meer betekenisvol is vir die jong kind (Sackes, Trundle en Flevares 2009:415). Die tekste in die reeks is wetenskaplik korrek en uiters geskik vir die ontwikkeling van ekogeletterdheid. Alhoewel die illustrasies in die tekste nie lewensgetrou is nie, is die sketse nie antropomorfiserend en misleidend nie en is feite-inhoude akkuraat en geskik vir die teikenlesers. Daar is bevind dat die tekste in die reeks, alhoewel soms oordrewe didakties, leergeleenthede skep, dat dit 'n unieke bydrae kan lewer in die bekendstelling van ekologiese en lewenswetenskap-konsepte en dat die tekste oor die potensiaal beskik om by te dra tot die ontwikkeling van die jeug se begrip van die interafhanklikheid van alle bestaansvorme op aarde.

6.3 DIE NATUURGESENTEERDE TEKS IN DIE KLASKAMER

Dit is Kriesberg (1999:xxi) wat die inbring van die verhalende (eko)teks in die klaskamer vergelyk met 'n storieverteller wat leerders kom voorberei op die werklike (buitelug-) ervaring. Die kernboodskap van Hoofstuk 3, 4 en 5 spruit uit Kriesberg se bewering dat stories altyd die kragtigste manier is om die jeug in te lig oor die natuurlike en menslike geskiedenis van die plek waar hulle leef.

Met verhalende ekotekste wat spesifiek ontwikkel is vir omgewingsopvoeding, soos Schreuder se *Flixie*-reeks, kom een van die grootste pedagogiese uitdagings onder die loep. Volgens Capra (2007:9), soos reeds in die inleiding tot hierdie studie genoem, rus die taak op omgewingsopvoeders om leerders ekologies verstandig te maak. Eko-opvoeding en ekobewusmaking deur middel van fiksietekste kan leerders voorberei om uiteindelik aktiewe lede van volhoubare gemeenskappe in 'n ekologies-gesonde wêreld te wees.

Lewende dinge, ook die mens, het 'n plek nodig om in te leef. Hoe gouer jong lesers die bestaan van hierdie natuurlike habitatte en ekosisteme verstaan en beter begrip vir die onderlinge verhoudinge van alle lewende en nielewende bestaansvorme binne die natuurlike omgewing begryp, hoe gouer sal hulle ekogeletterd wees. Die rol van fiksietekste in hierdie ontwikkelingsproses kan nie misken word nie. Outeurs soos Schreuder neem die natuurlike

wêreld en bied dit in storieformaat aan die jong leser. Sonder om voorskriftelik en prekerig te wees lig die outeur die kind in dat alle lewende wesens 'n diep gevoel vir plek koester en dat daar 'n natuurlike konneksie tussen alle lewensvorme op aarde bestaan.

Natuurgesentreerde skryfwerk vir jong lesers kan aangewend word om jong lesers tot 'n beter begrip te bring van die natuurlike wêreld waarin hul leef en wat ook as inspirasie tot verandering kan dien. Dit is moontlik om kinders van jongs af bewus te maak van die intieme verbondenheid van die mens aan sy/haar natuurlike omgewing. Soos wat Orr (1992:102) beweer, is daardie mens wat homself/haarself as 'n tydelike, ongevestigde loseerder van sy/haar omgewing beskou, 'n ekologies-ongeleterde mens wat nie werklik bewoon of "inhabit" nie.

Volgens Sauv  (2002:1) is interaksie met die plek waar jy woon nodig en dat dit vergesel moet wees van 'n besef van in-die-wêreld wees. So 'n ingesteldheid word verryk deur persoonlike verhoudings met die niemenslike wêreld en ekogeleterde leerders sal die uitdagings vir die voortbestaan van die mens en die niemenslike bestaansvorme die hoof kan bied. Hulle sal gebeurlikhede kan antisipeer, aan gesprekvoering kan deelneem en hulle sal uiteindelik kan help soek na oplossings vir omgewingskwessies.

Omgewingsopvoeding is, soos reeds genoem, volgens Sauv  (2002:1) nie bloot 'n instrument in die oplos van omgewingskwessies nie; dit is ook 'n belangrike dimensie van basiese onderwys, waar die fokus op 'n sfeer van interaksie moet wees, wat die grondslag van persoonlike en sosiale ontwikkeling vorm. Hierdie is die sfeer van verhoudings met ons omgewing en met ons gemeenskaplike leefruimte. Die bespreekte fiksietekste beskik oor die potensiaal om jong lesers bewus te maak en op te voed, maar ook om deernis met niemenslike bestaansvorme te ontwikkel. Ekoliteratuur kan dus deel vorm van die toerusting wat jong leerders nodig het om aktiewe en verantwoordelike bewaarders van die natuurlike omgewing te word.

Ook Bland (2014:75) verwys na die geweldige kulturele invloed van kinderboeke en die uitwerking wat hierdie tekste in klaskamers kan hê. Sy ondersoek in haar navorsing die potensiaal van kinderliteratuur tot ekobewusmaking "as possibly the first step towards pragmatic environmentalism". Terselfdertyd bepleit Bland (2014:76) 'n omgewingsbewuste pedagogie wat alle skoolvakke insluit en sy redeneer dat literêre tekste 'n medium bied wat spesifiek invloedryk en potensieel voordelig in taalverwerwingsklasse vir jong leerders kan wees. Bland ondersoek met haar navorsing die geleentheid wat fiksietekste tot ekopedagogie vir jong leerders bied. Sy reken dat bekende kinderliteratuur, soos *The Lorax* deur Dr Seuss byvoorbeeld, handel oor temas wat waardevol is vir 'n kritiese, dialogiese pedagogie. Voorts reken Bland (2014:77) dat, aangesien die jong kind nog in die proses is

om die wêreld te ontdek, dit nodig is om so vroeg as moontlik met hierdie opvoedingsproses te begin, dit is terwyl die kind nog relatief onbelas is van 'kulturele bagasie'. Die jong kind is dus nog nie onderworpe aan wat Garrard (2012:24) "the dualistic separation of humans from nature promoted by Western philosophy and culture" noem, en wat beskou kan word as die oorsprong van omgewingskrisisse nie.

Bland (2014:77) verwys na kinderliteratuur (en sy noem in hierdie verband ook postkoloniale literatuur en literatuur wat gender-diversiteit reflekteer) as sogenaamde "literature of the downtrodden" en dit is om hierdie rede dat sulke fiksietekste minder geneig is om dominante ideologieë en die status quo in stand te hou. Dit is een van die talle redes wat hierdie tipe tekste implisiet bemagtigend maak. Bland haal in hierdie verband vir Hunt (2001:17) aan:

One aspect of the potential subversiveness of children's literature may be that, as with the literature of other downtrodden groups, its subversiveness exists in passing its messages without the knowledge of the ruling elite.

Een van die hoofredes waarom kinderliteratuur as subversief beskou kan word en nuttig in die klaskamer aangewend kan word, is omdat die dominante Westerse onderwyskultuur daarop gemik is om leerders te laat glo in die onwrikbaarheid van binêre opposisies soos manlik/vroulik, rede/emosie, asook kultuur/natuur. Kinderliteratuur kan dus die subversiewe aanslag bring wat belangrik is en wat hoop bied met betrekking tot verandering van die destruktiewe kultuur-versus-natuur digotomie, sodat jong lesers hulle kragtige verbondenheid aan die natuur kan herken. Bland (2014:77) reken dat hierdie idee gesteun kan word deur die keuse van omgewingsgesentreerde, verhalende tekste vir die klaskamer. By die keuse van hierdie tipe literatuur haal sy Buell (1995:7–8) se kriteria by die keuse van omgewingsgeoriënteerde fiksietekste aan:

- Die niemenslike omgewing is teenwoordig, nie bloot as 'n omraming nie, maar as 'n teenwoordigheid wat suggereer dat menslike geskiedenis geïmpliseer is in natuurlike geskiedenis.
- Die menslike belang mag nie voorgehou word as die enigste wettige belang nie.
- Menslike verantwoordbaarheid ten opsigte van die omgewing is deel van die teks se etiese oriëntasie.
- Die omgewing as 'n proses eerder as 'n konstante of 'n gegewe moet op 'n manier implisiet deel van die teks wees.

Met haar navorsing dui ook Bradley (2013) die waarde van kinderliteratuur met betrekking tot opvoeding oor volhoubaarheid aan. Bradley (2013:6) wys op die omvangryke navorsing

wat reeds bevestig het dat die aanwending van kinderliteratuur in klaskamers geletterdheid bevorder (Galda, Ash en Cullinan 2001; Galda en Cullinan 2006), maar dat navorsing oor die voordele van kinderliteratuur in opvoeding oor 'n volhoubare toekoms steeds agterweë bly. Kinderliteratuur kan byvoorbeeld gebruik word om komplekse en dikwels teenstrydige onderwerpe, konsepte en kwessies in klasbesprekings te belig. Hierdie genre bied ook aan jong lesers die geleentheid om omgewingskwessies vanuit verskillende perspektiewe te benader en relevante vrae te vra. Kinderliteratuur gee ook aan kinders die geleentheid om hulle eie opinies te vorm en om standpunt in te neem. In hierdie verband haal Bradley (2013:6) vir Stephens (1992:8) aan:

Children's fiction belongs firmly in the domain of cultural practices which exist for the purpose of socialising their target audience. Childhood is seen as the crucial formative period in the life of a human being, the time for basic education about the nature of the world, how to live in it [...]

Voorts beweer Bradley (2013:7) dat kinderliteratuur tekste is wat die leerder kan help om te verstaan dat alle lewensvorme op aarde interafhanklik is. Die jong leser kan 'n beter begrip ontwikkel deur byvoorbeeld onderwerpe soos droogtes en waterskaarste in fiksietekste te ondersoek en hulle kan leer oor die belang van ekologies volhoubare lewenstyle en die aktiewe deelname aan gesprekke oor omgewingsverantwoordelikheid. In hierdie verband verwys Bradley na Diakiw (1990) se bewering dat die jong leser dit makliker vind om inligting te assimileer wanneer dit in die vorm van 'n storie aangebied word. Vir Bradley (2013:9) is werklik betrokke en passievolle onderwysers diegene wat verstaan wat die waarde en die voordele van 'n holistiese opvoeding is en wat leeromgewings skep wat nie net tegnies goed is nie, maar wat ook veilige, deernisvolle, geletterde en aktiewe deelnemende individue lewer.

Die ontwikkeling van 'n begrip van wat dit beteken om 'n wêreldburger in die 21ste eeu te wees en om te help om 'n volhoubare toekoms te verseker, mag na 'n onbereikbare doel lyk, maar die bekendstelling van die jong leser aan die konsep van volhoubaarheid, kan klein suksesvolle treetjies op die pad wees wat mettertyd tot globale verandering kan lei. Volgens Medress (2008) kan fiksietekste aan jong lesers die geleentheid bied om brûe te bou tussen hul eie, interne lewens en dit wat in die omgewing rondom hulle en in die wêreld daar buite gebeur. Dit kan hulle ook leer verstaan hoe 'n lewe van groter ekologiese bewustheid hulle eie wêreld, globale gemeenskappe en die planeet kan beïnvloed. Kinder- en jeugliteratuur kan 'n katalisator wees in die ontwikkeling van mense wat omgewingskwessies kan identifiseer en probleme kan oplos, wat kan saamwerk aan probleme en wat 'n sin van verdraagsaamheid, van geregtigheid en van gelykheid vir almal sal aanmoedig.

6.4 VAN EKOKRITIEK TOT EKOPEDAGOGIE

Aanvanklik was die hoofdoel van die ekokritiek om 'n tuiste te bied vir, en akademiese legitimititeit te verleen aan 'n nuwe generasie van letterkundiges oor die interpretasie van omgewingstekste, om voorstellings van die natuur in literêre tekste te ondersoek, om die onderlinge verbondenheid tussen natuur en kultuur te verken, om te reageer op omgewingsprobleme en om by te dra tot omgewingsherstel of “environmental restoration” soos wat Gaard (2009:322) dit noem. Mettertyd het daar egter 'n skuif plaasgevind wat gelei het tot die ontwikkeling van 'n nuwe ekokritiese pedagogie, naamlik ekopedagogie. Volgens Gaard (2009:325) is dit 'n pedagogie wat burgerlike betrokkenheid as 'n fundamentele komponent tot die ekokritiese klaskamer beklemtoon. Geleidelik het 'n ekokritiek van omgewingsliteratuur vir jong lesers vorm begin aanneem en is dit uiteindelik gevestig met die publikasie van Dobrin en Kidd se werk, *Wild things: Children's culture and ecocriticism*, in 2004. Hierdie vertakking van die ekokritiek het klem geplaas op die ondervraging van die verhouding tussen kultuur en natuur deur 'n ondersoek na die verhouding tussen kinders en diere waar spesifiek gefokus word op die subjektiwiteit of objektiwiteit in die voorstelling van diere in tekste. Hierdie ontwikkeling het 'n kritiese grondslag gebied vir die verkenning van interspesie-verhoudings, omgewingsliteratuur vir leerders en ekopedagogie. Ekopedagogie bied byvoorbeeld ook, volgens Gaard (2009:326), die geleentheid vir die stel van belangrike vrae oor die feitlike afwesigheid van dierestudies in die ekokritiek:

- Ekopedagogie voorveronderstel 'n soort ineenvloeiing van sosiale, ekologiese en interspesie-geregtigheid as sentraal tot 'n inklusiewe en bevrydende praktyk.
- Ekopedagogie vereis 'n basiese omgewingsgeletterdheid wat kritiek sal lewer op nievolhoubare kulturele praktyke.
- Ekopedagogie behoort egter ook volhoubare praktyke te ondersoek en daardie kulture se werkbare strategieë toe te pas. In hierdie verband kan daar na Kahn (2008:10) verwys word waar hy Bowers aanhaal:

[...] cultures centrally predicated upon Western individualism tend to produce ecological crisis through the pervasive homogenization, monetization and privatization of human expression”.

- Ekopedagogie bied ook geleenthede vir die kritiese beskouing van industriële kapitalisme, kolonialisme, imperialisme en 'n heersersklas-kultuur ('n definiëring van menswees waarvolgens alles wat 'anders' is, ondergeskik is, soos sogenaamd minderwaardige mense, diere en die natuur). Hierdie aspek van ekopedagogie sluit ook visionêre en aktivistiese dimensies in vir 'n strewe daarna

“to mobilize people to engage in culturally appropriate forms of ecological politics and movement building” (Kahn 2008:11).

Platt (2004:186) verwys op haar beurt na omgewingsgeregtigheid en wat die verskyning daarvan in kinderliteratuur vervat:

[...] stories for children that examine how human rights and social justice issues are linked to ecological issues, how environmental degradation affects human communities, and how some human communities have long sustained symbiotic relations with their earth habitats”.

Gaard (2009:9) ondersoek voorts ekofeministiese perspektiewe op omgewingsgerigte kinderliteratuur waar daar gesoek word na wyses waarop hierdie genre grensoorskreidend ten opsigte van die logika van dominansie kan wees. Volgens Gaard (2009:9–14) ontstaan daar uit die samevloeiing van ekopedagogie, ekofeminisme en omgewingsgeregtigheid ‘n vorm van kritieklewering wat drie belangrike vrae oor omgewingsgerigte kinderliteratuur, die retoriek daarvan en die potensiaal vir die ontwikkeling van omgewingsgeletterdheid stel:

- Vraag 1: Hoe benader die teks die ontologiese vraag “Wie is ek?”? Is die menslike identiteit opgestel in verhouding met, of in opposisie tot die natuur, diere en diverse menslike kulture/identiteite? Met ander woorde, op watter wyse kan die teks as subversief tot die logika van dominansie dien?
- Vraag 2: Hoe definieer die teks die ekogeregtigheds(etiek)probleem? Bied die narratief uiteindelik ‘n oplossing en gepaste strategieë aan vir die hantering van die probleem ter sprake in die verhaal, deur die verwerping van hiërargieë ten gunste van gemeenskappe en deelnemende demokrasie? Of word die kind aan sy eie lot oorgelaat om oplossings vir ekogeregtighedsprobleme, soos deur volwassenes veroorsaak, te vind?

Omgewingsgerigte kinderliteratuur behoort volgens Gaard (2009:11) ekologiese kwessies te artikuleer, maar dit behoort ook die “political programs of collective action” wat nodig is om hierdie krisis te ondersoek, te bevorder. Daar behoort retoriese konneksies tussen die narratiewe probleme en die narratiewe oplossings te wees, waar probleme soos ontbossing en verlies van spesies soos in *Arboreta, die heks met die groen hare* van Riana Scheepers (sien hoofstuk 3 van hierdie studie) byvoorbeeld, onder die loep geneem word en oplossings daarvoor bedink en voorgestel word. In die fiksietekste behoort daar duidelike boodskappe van definitiewe optrede en konkrete deelname te wees.

- Vraag 3: Watter waarde (“agency”) word aan die natuur toegeken? Gaard (2009:14) vra in hierdie verband die vrae: “Is nature an object to be saved by the heroic child actor? Is

nature a damsel in distress, an all-sacrificing mother, or does nature have its own subjectivity and agency?"

Volgens Gaard (2009:15) kan dit gebeur dat die jong leser verhale lees oor kolonialisme, oor industrialisme en oor die ekologiese skade soos aangerig deur Westerse kulturele dominansie van diere en die natuurlike omgewing, sonder dat daardie fiksietekste enige leersame bydraes lewer tot die hantering en die oplossing van omgewingskwessies. Om hierdie rede behoort kinderliteratuur die bestaansreg van die natuur te erken deur, byvoorbeeld, aan diere hulle eie waarde te verleen. Dit is 'n belangrike kenmerk van ekoverhale wat daartoe verbind is om die subjektiwiteit van die natuur te herstel. Ten einde die kind toe te rus met probleemoplossingsvermoëns, die vermoë tot optrede vir sosiale geregtigheid en tot omgewingsvolhoubaarheid, behoort die kind gelei te word in die ontwikkeling van 'n eie identiteit wat begrip en deernis oor kulture heen en 'n waarderende, koesterende verbondenheid tot die natuur insluit.

'n Ekopedagogie vir omgewingsgerigte kinderliteratuur behels volgens Gaard (2009:18–20) 'n verbondenheid tot die koherensie tussen teorie en praktyk. Dit gaan gepaard met 'n soeke na tekste, kundigheid en aktiwiteite wat dit ten doel het om teorie in optrede of *praxis* om te sit. *Praxis* manifesteer in eenvoudige keuses, soos die gebruik van hergesirkuleerde papier en die aanmoediging van die hergebruik van papierafval in klaskamers of tuis. Ekokritici het immers reeds gewys op die retoriese diskrepanse van die gebruik van papier by die uitgee van omgewingsliteratuur vir jong lesers. In hierdie geval kan praktiese optrede vir die uitgewers van kinderboeke die druk van boeke op herwonne papier beteken. *Praxis* kan volhoubare vervoerpraktyke vir leerders na en vanaf skole behels. Daar is dikwels ook 'n ingeboude element van betrokke burgerskap teenwoordig om leerders te help om klaskamer kennis aan te wend in die ingryping op en optrede by anti-ekologiese sosiale praktyke en die steun aan volhoubaarheid.

Volgens Gaard (2009:18) lê die kernoorsaak van die ekogeregtigheidsprobleem in vervreemding, in die "aparte self" en in die miskenning van onderlinge verbondenheid; daarom beskou sy die herstel van hierdie konneksies tussen teorie en praktyk en tussen lesende individue en hulle optrede as oplossing vir die probleem.

In hoofstuk 2 van hierdie verhandeling is daar reeds verwys na Fein (1993) se opvatting van opvoeding oor, in en vir die omgewing. Gaard (2009:19) pas hierdie konsep aan in die aanbieding van voorwaardes vir 'n ekopedagogie van omgewingsgerigte literatuur vir jong lesers. Behalwe die reeds genoemde *praxis* of optrede as eerste voorwaarde vir 'n geslaagde ekopedagogie, is daar ook die volgende voorwaardes:

- Leer OOR die sosiale en natuurlike omgewing:

Ekopedagogie ondersoek die potensiaal van omgewingstekste vir jong lesers met betrekking tot die identifisering van huidige omgewingskwessies en wat die kernoorsake van hierdie kwessies kan wees. Dit bied verder moontlike strategieë vir individuele en kollektiewe optrede.

- Leer IN die sosiale en natuurlike omgewing:

Ekopedagogie maak leerders bewus van hulle verhouding met die sosiale en met die natuurlike omgewing. Opvoeders kan buiteligervarings bied deur byvoorbeeld besoeke aan dorpsgebiede en kultureel diverse gebiede, maar ook aan natuurlike ruimtes soos riviere, woude, berge, kusgebiede en ervarings met niemenslike bestaansvorme soos diere en plante.

- Leer DEUR die sosiale en natuurlike omgewing:

Ekopedagogie pas klasopdragte, skryfervarings, groepsprojekte, diensleer, ervaringsleer en burgerlike betrokkenheid tot dienslewering aan ten einde kennis in aksie om te sit ten gunste van sosiale en omgewingsgeregtigheid, gesondheid en volhoubaarheid.

- Opvoeding VIR die natuurlike omgewing:

Alhoewel Gaard nie spesifiek opvoeding vir die omgewing noem nie, vorm dit volgens Fein (1993) deel van 'n poging om leerders te betrek by die oplossing van omgewingskwessies en om waardes volgens die nuwe omgewingsparadigma te kweek. Soos ook reeds in Hoofstuk 2 genoem, is die strewe hier om kinders te help ontwikkel met die oog op volhoubare en verantwoordbare gebruik van natuurlike hulpbronne, sodat nie slegs die mens nie, maar ook die omgewing daarby kan baat vind. Voorts is opvoeding vir die omgewing krities georiënteerd teenoor opvoedkundige stelsels wat foutiewe sosiale ingesteldhede en waardestelsels reproduseer.

- Opvoeding OOR verbintnisse en volhoubaarheid:

Ekopedagogie belig verbintnisse en vloeisisteme (*system-flows*) as

[...] the way things really are (the truth of ecology) and divisions between human and nonhuman animals, humans and nature, or humans of diverse kinds as just more ways of promoting hierarchy and domination" (Gaard 2009:19).

Hierdie volhoubare konneksies sluit die onderlinge afhanklikheid in van sosiale geregtigheid en omgewingsgesondheid, die interafhanklikheid van menslike en niemenslike spesies, die onmoontlikheid van 'n outonome self, die onderlinge afhanklikheid van onvolhoubare

ekonomiese praktyke, sosiale geregtighede en nievolhoubare omgewings, asook ander moontlikhede vir koherensie tussen teorie en praktyk.

- Dringendheid:

Juis van toepassing op omgewingsliteratuur vir die jeug, beklemtoon ekopedagogie die nodigheid vir aktiewe optrede, toewyding en onmiddellike verandering. Dit vra vir persoonlike en sosiopolitieke verandering van die gesondheidsituasie van die aarde en van sy bewoners. Dit behoort ekokritiek in te sluit wat aktivisties georiënteerd is, wat toegewyd is aan die opvoeding van leerders en van volwassenes oor daardie strategieë van volhoubaarheid, van onderlinge verbondenheid en van demokratiese gemeenskapsbou wat in ag neem behoort te word en wat alle vorme van lewe insluit.

Gaard (2009:20) reken dat ekopedagogie talle anti-ekologiese kenmerke van ekonomiese globalisering kan belig en dan noem sy spesifiek die invloed daarvan op voedselproduksie as voorbeeld:

[...] around the world, as “developing” nations enter the capitalist system of “free” trade, they are abandoning traditional diets centered around plant-based foods in favor of unhealthy Western style fast food and a “meat”-centered diet. This transition exacerbates world hunger and requires more and more environmentally destructive factory farms, such as the one from which Clara in *Mojo’s Story of Clara the Chicken* escaped.

Kinderliteratuur wat aan die ekopedagogiese kriteria van Gaard voldoen, beskik oor die potensiaal om leerders wêreldwyd voor te berei vir die taak om kulturele, ekonomiese en omgewingsvernietigende ontwikkelings teen te staan. ‘n Toepassing van sommige van Gaard se kriteria op die gekose tekste in hierdie proefskrif is byvoorbeeld:

- Bewusmaking van omgewingskwessies soos besoedeling en skade aan die natuurlike omgewing. Arboreta en Sylvie, die twee hoofkarakters, ondersoek optredes van rommelstrooiing, brandstigting wat natuurlike plantegroei vernietig en ontbossing in *Arboreta, die heks met die groen hare* (2008):

Partykeer is daar stout kinders wat aaklige dinge doen. Hulle gooi blikke en papiere rond en spoeg stukke taai kougom sommer net waar hulle is, uit. Vir die skelm rokers het Arboreta ‘n spesiale plan. Die oomblik as hulle ‘n sigaret in hul mond sit, begin daar ‘n woeste wind dwarrel en blaas die rook terug in hul monde (2008:13).

- Bewusmaking van onverantwoordelike mens-natuur-verhoudings word belig in teksgedeeltes soos:

Hoe boos! Dit beteken hy probeer weer regkry wat hy met al sy planne sover gepoog het: om die era van die mense se oorheersing van die planeet tot 'n rampspoedige einde te bring (*Anna Atoom en die digitale draak* 2012:77).

Party plante en diere kan net op baie spesifieke plekke woon. Dan kom mense dikwels en maak paaie, of bou stede, of plase, of inkopiesentrums op daardie plekke (*Biodiversiteit in gevaar* 2010:8, uit die *Flixie*-reeks).

- Kollektiewe en/of individuele optrede deur besorgde en verantwoordelike burgers manifesteer in gedeeltes soos:

Waarom, Meneer die Burgemeester, weet ons nie van hierdie 'noodsaaklike instandhouding' nie? Moet ons nie ingelig word as julle aan die bos begin kap nie? (*Arboreta, die heks met die groen hare* 2008:42)

Hulle weet hoe hy [Saul] voel oor mors met die Bos en dat sy vuiste nie huiwer nie. Die klompie wat hier is [...] hou Saul Barnard in toom! (*Kringe in 'n bos* 1984:206).

- Kennis van en 'n omgeeeverhouding met die natuurlike omgewing kom byvoorbeeld voor in teksgedeeltes soos:

Hulle [die olifante] was eerste in die Bos [...] Hulle het nêrens om heen te gaan nie. (*Kringe in 'n bos* 1984:91)

Na 'n jaar en 'n half verstaan hy haar beter. Sy [Bitis] het onbedreig gelewe hier aan die waterkant. [...] Hy verstaan haar nou, ken haar geskiedenis so goed asof sy dit self vertel het: As jong slang het sy in hierdie beskutte omgewing beland, of dit gekies, terwyl ander slange op Onderplaas doodgemaak is (*'n Tuiste vir Bitis* 1980:19).

Facto is diep bekommerd toe hy opstaan om huis toe te loop. Hy wonder hoe lank dit nog sal neem voordat die mense Ruimteskip Aarde en al sy duisende passasiers só erg verniel het, dat dit net so droog en sonder lewe sal wees soos Mars of Jupiter, waar geen lewe is nie (*Biodiversiteit in gevaar* 2010:16).

- Interafhanklikheid van menslike en niemenslike spesies manifesteer in teksgedeeltes soos:

Maar mense, diere en plante ry nie net saam op hierdie ruimteskip [Aarde] nie. Om te sorg dat alles goed werk, het elkeen 'n sekere takie.

Mense en diere en plante werk só saam om die natuurlike hulpbronne in 'n gesonde toestand te hou sodat alles wat lewe, kan aanhou lewe (*Facto en die Flixies* 2010:7).

Gaard (2009:20) bepleit die skep van intergenerasie, interkulturele en interspesie-gemeenskappe wat toegewyd is daaraan om verhale van weerstand en van sosiale en omgewingsgeregtigheid te leef en te lees. Fiksietekste soos genoem, kan waardevol bydra tot 'n ekopedagogie wat voldoen aan hierdie voorwaardes soos deur Gaard gestel.

6.5 ONTWIKKELING VAN KRITIESE DENKE

Tydens hierdie ondersoek, analise en ondervraging, het ek myself as 'n kritiese denker ervaar. Vir my was dit van jongs af maklik om te aanvaar sonder om te bevraagteken. Dit was vir my selde nodig om selfgeldend te wees en krities na dinge te kyk, juis omdat ek so beskerm groot geword het en soveel sekuriteit as kind ervaar het. Tydens my nagraadse studies het dit wel nodig geword om meer krities te kyk, maar steeds het ek dit nie so intens beleef soos met hierdie studie nie. Vir die eerste keer het kritiese denke en kritiese teorieë vir my op 'n heel ander vlak sin gemaak. Nie net moes ek ekosentries met fiksietekste omgaan en vanuit 'n kritiese perspektief lees nie, ek moes ook telkens met kritiese teorieë werk. Dit het 'n heel ander dimensie in my ervaringswêreld gebring.

Soos reeds in Hoofstuk 1 genoem, is die posthumansime en die materiële ekokritiek baie interessante studieterreine wat ek met hierdie ondersoek ontdek het en wat tot verdere navorsing kan lei. Volgens Iovino (2016:12) vervat posthumanistiese denke die idee dat die mens nie platonies op sigself is nie, maar dat die mens alreeds “plotted” is:

[Humans are] interlaced with the nonhuman in a warp and woof of intricate, joint performances of “storied matter”. The posthuman is, to put it otherwise, the ontological narrative of the human in its infinite paths of entangled becoming with its others.

Soos Iovino (2016:13) wil ek verder dwaal deur hierdie posthumanistiese huis waarvan die bloudruk geskets is deur navorsers soos onder andere Haraway (2008), Braidotti (2013), Hayles (1999), Latour (2010), Barad (2008), Marchesini (2002), Wolfe (2010), Alaimo (2011), Iovino (2012), Oppermann (2008), Sullivan (2012) en Cohen (2015). Op die tuisfront het navorsers soos Smith (2015), Meyer (2017), Steenkamp (2014), Barendse (2016) en

Crous (2016) ook reeds hierdie ondersoekveld betree. Die nuutjie hier is dat daar vir die eerste keer 'n lewendige gesprekvoering tussen die geesteswetenskappe en die lewenswetenskappe bestaan. Daar is ook gesprekvoering oor die rol van tegnologie en oor diere- en genderstudies. Die posthumanisme ontmasker die onvolledigheid van die mens wanneer gesien as 'buite' of afsonderlik van die natuur. Daar bestaan 'n onderlinge afhanklikheid tussen mens en natuur. Die mens en die niemenslike kan nie onderskei word nie. In werklikheid gaan dit hier oor die verwerping van die dogma van menslike uitsonderlikheid en van menslike oorheersing. Volgens Iovino (2016:13) kan navorsers help om breër te kyk na die egoïsme van die menseras:

The way posthumanist studies help us take wider views of the universe beyond 'the egotism of the race' is, however, not simply by finding refuge in a wilderness 'out there', but by exploring the recesses of the 'in-house' wilderness within and across the Human.

Aansluitend hierby kan verdere navorsing oor die materiële ekokritiek gedoen word, want die verhouding tussen stories en materie is relevant binne die ekokritiese teorieë. Soos wat reeds herhaaldelik in hierdie ondersoek genoem is, is navorsing in hierdie braakland nodig. Internasionaal is daar reeds talle voorbeelde van navorsing op hierdie terrein gedoen, maar in die Afrikaanse konteks is dit nog maar enkele literatuurteoretici wat op 'n gereelde basis artikels daarvoor publiseer. Daar word tans 'n groot belangstelling in literatuur oor die ekokritiek by die Opvoedkunde Biblioteek en die Biblioteek van die Universiteit van Stellenbosch ervaar. Ek verwag dus dat daar binne die afsienbare tyd veel meer kritiese teoretiese navorsingsartikels ook oor die studieveld van die nuwe materialisme en die materiële ekokritiek die lig sal sien.

Die materiële ekokritiek is 'n vertakking van die ekokritiek en dit nooi die leser uit om dieper te kyk na die grense tussen stories en materie en na die narratiewe potensiaal van dinge/materie (Macilenti 2016:125). 'n Onderlinge verband kan gevind word tussen die materiële ekokritiek, die biosemiotiek, sisteemteorieë en die posthumanisme. Vanuit die materiële ekokritiek word daar ondersoek ingestel na die betekenis van materie en na die interaksie tussen die mens en niemenslike bestaansvorme. Daar is 'n wegbreek van die aanname dat niemenslike bestaansvorme en materie passiewe ontvangers van menslike oorheersing behoort te wees. Die materiële ekokritiek beklemtoon die feit dat die mens ook maar net 'n spesie binne die wye netwerk van bestaansvorme is. Die nuwe materialisme maak dit moontlik om in diere, in plante, in swamme, in bakterieë en in materie stories te vind wat net so waardevol is en net so waardig is om oorvertel te word as wat menslike narratiewe is.

Navorsing om hierdie narratiewe te ontdek kan waardevolle inligting oor die mens-niemenslik-saambestaan bring. Smith (2014:749) wys daarop dat ekokritici 'n herwaardering van materie en materialiteit vra en dat die skeiding tussen materie en teorie, tussen objek en subjek, met ander woorde die sosio-ekologiese, opnuut aandag moet kry.

Volgens Barad (2003:801) se beskouing is taal in 'n magsposisie:

Language has been granted too much power. The linguistic turn, the semiotic turn, the interpretative turn, the cultural turn: it seems that at every turn lately every “thing” – even materiality – is turned into a matter of language or some other form of cultural representation.

Smith (2014:756) voer aan dat dit nodig is om “bewustelik menslike eienskappe in die niemenslike raak te sien en andersom, waardeur grense bevraagteken word”, want “so ‘n klemverskuiwing bied talle moontlikhede vir verruiming van insig”. Hierdie insig maak dit moontlik om te kan herbesin oor die teksgeoriënteerde teorieë van die verlede en wel vanuit 'n nuwe materialistiese perspektief. Dit sal die geleentheid bied vir literatuurbeskouings wat fokus op wisselwerking, saambestaan, onderlinge vervlegtheid en interaksie.

Morton (2010:2) wys op onderlinge verhoudings wanneer hy sê:

It has to do with love, loss, despair, and compassion. [...] It has to do with amazement, open-mindedness, and wonder. It has to do with doubt, confusion and scepticism. It has to do with concepts of space and time. [...] It has to do with reading and writing. It has to do with race, class and gender. It has to do with ideas of self and the weird paradoxes of subjectivity. It has to do with coexistence.

6.6 MOONTLIKHEDE VIR VERDERE NAVORSING

Hierdie studie kom tot geen finale gevolgtrekkings nie en dit is ook geen afronding van 'n argument met kitsklaar oplossings vir die hantering van omgewingskwessies deur kinder- en jeugliteratuur nie, ook nie vir die ekobewusmaking van leerders en omgewingsgeletterdheid by die jeug nie. Daar is talle van die bespreekte onderwerpe wat hulle leen tot verdere ondersoek. Hierdie studie is egter wel 'n poging om spesifiek die waardevolle rol wat kinder- en jeugliteratuur in die opvoedingsproses kan speel onder die aandag van navorsers oor die ekokritiek, ekoletterkunde en ekogeletterdheid te bring en verdere navorsing op hierdie gebied aan te moedig. In die woorde van Kappeler (soos aangehaal in Lotz 1996:261):

I do not wish to conclude and sum up, rounding off the argument so as to dump it in a nutshell for the reader. A lot more can be said about any of the topics I have touched

upon ... I have meant to ask questions, to break out of the frame ... The point is not a set of answers, but making possible a different practice ...

Die studie kan ook gesien word as 'n geleentheid vir die identifisering van nuwe navorsingsmoontlikhede binne die Afrikaanse, ekokritiese literatuurteorie. Dit is egter ook 'n poging om die interdisiplinêre raakvlakke van die letterkunde, die ekokritiek en die opvoedkunde in die bestudering van ekogeletterdheid uit te wys. Dit is nodig dat die blote inbring van 'groen' elemente in opvoeding oor die omgewing aangevul sal word en dat 'n nuwe raamwerk beplan word waarvan lees, leesvaardigheid en die benutting van fiktiewe ekotekste 'n belangrike komponent sal uitmaak. Ek voel dat die gebruik van so 'n soort sosiaal-kritiese raamwerk sal meehelp om interessante en produktiewe leergeleenthede te skep en om nuwe perspektiewe te bring in hoe daar oor omgewingsopvoeding gedink en wat gedoen kan word. Palmer en Neal (1994:3) voer aan dat omgewingsopvoeding nie net ten doel moet hê om die planeet en haar hulpbronne vir toekomstige generasies te bewaar nie, maar dat opvoeding ook leerervarings sal bied wat sal bydra tot die ontwikkeling van 'n besorgdheid en 'n omgee vir die natuurlike omgewing.

Verskeie navorsers soos Bhalla (2012), Gaard (2008) en Sutherland (1985) beskou fiksietekste as instrumenteel daartoe om sin van die lewe te maak en tot die sosialisering van jong lesers by te dra. Volgens Adugna (2015:40) leer die jeug kulturele norme deur letterkunde aan en daarom kan fiktiewe ekotekste 'n belangrike rol speel in die omgewingsosialiseringsproses.

'n Interessante opvolgstudie sou kon handel oor die etiese aspek van die mens-natuur-verhouding. Soos reeds in Hoofstuk 1 genoem, het Buell (1995:11) die etiese dimensie beklemtoon as 'n belangrike onderdeel van die ekokritiek. Die ekokritiek behels die bestudering van die verhouding tussen letterkunde en die natuurlike omgewing wat "onderneem word in 'n gesindheid van toewyding aan omgewingskundige praktyke of gebruike" (Meyer 2017:6). Hier kan kwessies soos omgewingsetiek, diereregte en die regte van niemenselike bestaansvorme deel van die navorsing uitmaak. Zapf (2008:847) verwys na die maniere waarop literatuur en literêre studies op betekenisvolle maniere kan bydra tot transdisiplinêre ondervraging en dialoog. Voorts dui Zapf op die ooreenstemmende neigings binne die ekologie en etiek waar albei opnuut fokus op die verhouding tussen teks en lewe; beide neem feite, maar ook waardes onder die loep, met 'n kritiese ingesteldheid ten opsigte van die huidige stand van sake en met die nodige besinning oor en die verbeelding van moontlike alternatiewe; vir beide is die verhouding tussen kultuur en natuur en dus tussen die natuurwetenskappe en die menswetenskappe van belang; beide deel die

aanname van 'n onderlinge verbondenheid tussen plaaslike en globale kwessies en is dus transkultureel en transnasionaal in oriëntasie.

Ook die spirituele dimensie van die mens-natuur-verhouding kan 'n interessante studie-onderwerp wees, waar materieel-ekokritiese perspektiewe deel kan uitmaak van besprekings oor die skeiding tussen die spirituele, die intellektuele, die emotiewe en die materiële sfere. Gaard (2014) ondersoek byvoorbeeld op haar beurt die ooreenkomste tussen Boeddhisme en die nuwe materialisme in haar bydrae, "Mindful new materialism". Sowel die nuwe materialisme as die Boeddhisme moedig beoefenaars aan om betrokke te raak by gemeenskappe ten einde by te dra tot vakkundige bespreking, binne die geesteswetenskappe en ander studieveld, oor die huidige ekologiese wanbalans. Soos wat die geval is by toegewyde Boeddhiste, word daar volgens die ekomaterialisme ook oor die natuur en ekologie gedink as inklusief en allesinsluitend – ook die mens, en daarom beteken dit dat wanneer daar verwys word na die aftakeling van natuurlike omgewings, daar terselfdertyd gepraat behoort te word oor die degradering van menswees (Iovino en Opperman 2014:296).

Ook Blincoe (2011:205) verwys na Boeddhistiese gelowe en praktyke en die filosofiese beginsels van Taoïsme. Hierdie gelowe is geskoei op die aanname dat die mens en die natuur in harmonie saambestaan, waar die mens as 'n integrale deel van die natuur en deel van die universele eb en vloed van die lewe beskou word. Alles word gesien as onderling verweef, 'n matriks van konsentriese sirkels wat oorvleuel en waar niks alleen en op sy eentjie bestaan nie. Hierdie spirituele dimensie kan as inspirasie vir meer volhoubare maniere van leef dien.

Burbery (2012) argumenteer voorts dat die ekokritiek duidelike raakvlakke met Christelike leerstellings toon. Volgens ekokritiese perspektiewe word die intrinsieke waarde van die natuurlike omgewing erken. Hierdie beskouing sluit aan by die skeppingsverhaal in Genesis, waarvolgens God elke dag sy skeppingswerk as "goed" beskou het. Nog voor die vorming van die mens op die sesde dag, is die natuur en die natuurlike omgewing deur God geskep en as waardig beskou. Eers ná die ontstaan van die niemenslike dus, (wat waarskynlik eene lank geduur het) word die mens geskape, waarop die natuur-kultuuroopdrag volg: God wys die mens aan as die versorger van diere en as die instandhouer van die natuurlike omgewing. Nog 'n teksgedeelte uit die Bybel wat ter sprake kan wees, is Psalm 24:1 waar die aarde, as God se maaksel en sy eiendom, die nodige respek van mense verdien. Voorts word God se oordeel in Openbaring 11:15–18 voorspel oor diegene wat skade aan die natuurlike omgewing en niemenslike wesens aanrig: "The nations raged, but your wrath has come, and the time for judging [...] and for destroying those who destroy the earth".

Volgens Murfin en Ray (2003:125) verskil die ekokritiek van ander vorme van literêre kritiek, want “ecocriticism addresses the relationship between writers, texts, and the world from a truly global perspective – one in which ‘the world’ is the entire ecosphere, not just human society”. Burbery (2012:190) reken gevolglik dat Christelike literêre vakkundiges ‘n bydraende rol kan speel in die bekamping van omgewingskwessies, gegewe ‘n belangstelling in die rol van geloof en narratief, en dan haal hy die ekofilosof, Max Oelschlaeger aan wat op sy beurt argumenteer: “there are no solutions for the systemic causes of ecocrisis ... apart from religious narrative” (Burbery 2012:190). Daar is dus volgens Burbery verskeie wyses waarop Christelike vakkundigheid die ekokritiek kan verryk.

Voorts kan opvoeding vir omgewingsetiek en hoe dit in die tradisionele klaskamer ingebring kan word, ‘n waardevolle studie oplewer. Daar kan ondersoek ingestel word na die ontwikkeling van lesse oor die natuurlike omgewing en die self, die verhouding met die niemenslike en die mens se impak op die natuurlike wêreld. Waardevolle inligting sal ook bekom kan word uit ondersoeke na die rol van onderwysers en hulle kapasiteit om die omgewing as ‘n kurrikulumbelang in Suid-Afrika te implementeer. Die rol van die onderwyser as veranderingsagent binne die skoolopset kan sodoende onder die loep kom.

‘n Belangrike opvolgstudie sal ook wees om te bepaal tot watter mate ekotekste die leser wel beïnvloed en of hierdie tipe tekste werklik ‘n daadwerklike, waarneembare verandering in die ingesteldheid van die leser kan bring. Dit behels dus die toets van lesersrespons.

Ek dink interessante navorsing kan gedoen word oor die volksverhale van die Khoi en veral die San oor die mens-natuur-verhouding. Hierdie eerste bewoners van Suider-Afrika het ‘n baie besondere band met die natuur en ‘n verhouding van sorg en van omgee vir die natuurlike omgewing. In die San-kultuur is dit belangrik om net dit uit die natuur te neem wat vir oorlewing nodig is en om altyd dankbaarheid aan die natuur te betoon. Ek dink daar is baie te leer uit die voorbeeld van hierdie mense en hulle natuurverbondenheid, wat ook in hulle orale tradisie van storievertel weerspieël word.

Voorts kan beduidende lewenservaringe (*significant life experiences*) wat tot omgewingsensitiwiteit by die jeug kan lei, binne die Suid-Afrikaanse konteks ondersoek word. Dit is ‘n studieveld wat waardevolle navorsing ten opsigte van omgewingsopvoeding kan lewer.

Vir my is die ontwikkeling en publikasie van eie ekotekste vir die jeug en ook vir jong volwassenes ‘n verdere moontlikheid vir die toekoms.

6.7 TEN SLOTTE

Reeds in 1993 het Fein kritiese opvoeding vir die omgewing as reaksie op globale omgewingskwessies voorgestel. Soos in Hoofstuk 2 bespreek, het daar volgens Fein (1993) paradigmatkuiwe plaasgevind en word dit gereflekteer in opvoeding oor, opvoeding in en opvoeding vir die omgewing. Hiervolgens is daar 'n strewe daarna om die jeug se lewenstyle te ontwikkel vir volhoubare en verantwoordbare gebruik van hulpbronne sodat die mens, maar ook die omgewing, daarby baat kan vind. Daar is 'n algemene aanvaarding tans dat, slegs wanneer omgewingsopvoedingprogramme (OO-programme) gerig is op opvoeding vir die omgewing, daar werklik sprake van omgewingsopvoeding kan wees.

'n Geruime tyd gelede reeds voer Lotz-Sisitka (2002) aan dat omgewingsdebatte en besprekings groter klem begin lê op die nodigheid vir die opvoedkunde om te reageer op die wye reeks komplekse omgewingskwessies en dat OO as 'n beter benadering beskou word vir die verstaan van die natuurlike omgewing. Tog beweer Reddy (2011:15) dat OO in Suid-Afrika steeds veel te wense laat. Hierdie studie is my eerste bydrae tot die soeke na beter begrip van en beter praktyk in omgewingsopvoeding.

Soos wat Kahn (2010) aanbeveel, is 'n kritiese pedagogie nodig wat sal wegbeweeg van die antroposentriese wêreldbeskouing gegrond op die aanname dat die natuur 'n gebied is wat oorheers kan word, wat gebruik kan word deur die mens om ons behoeftes te bevredig en ons doelwitte te bereik. 'n Kritiese pedagogie behoort gesetel te wees in kritieklewing oor die oorheersing van natuurlike ruimtes en van markgerigte en winsgedrewe praktyke wat belangriker as die natuurlike omgewing geag word. 'n Kritiese pedagogie behoort ook vorme van ekogeletterdheid voor te stel wat individuele transformasie en kollektiewe optrede sal aanmoedig.

Ook in Suid-Afrika behoort pedagogieë ontwikkel te word wat uitdagings sal spesifiseer en wat sosiale transformasie sal lei – dat kritiese perspektiewe gebied sal word op wyses waarop ekopedagogie en ekogeletterdheid as tasbare alternatiewe tot die status quo herken sal word. Hopelik kan my navorsing 'n bydrae lewer, al is dit hoe gering, tot die totstandkoming van 'n kritiese ekopedagogie, want so 'n omgewingsgerigte pedagogie sal as 'n belangrike komponent in die rekonstruksie van Suid-Afrikaanse opvoedkunde en van die gemeenskap kan dien. Dit is my wens dat in Suid-Afrika, hier waar landsburgers daaglik spook om te oorleef binne geweldige sosio-ekonomiese, omgewings- en bestaanskrisisse, tog kritiese opvoeders en besorgde burgers sal wees wat die belang van opvoeding sal insien en dit sal ontwikkel tot 'n wyse waarop huidige krisisse sinvol opgelos word.

Dit was my bedoeling dat hierdie studie, en die artikels wat daaruit spruit, die potensiaal van kinder- en jeugliteratuur tot ekobewusmaking sal belig en dat my bevindinge verdere navorsing in hierdie belangrike, maar onderontginde studieveld sal inspireer. Dit is voorts my hoop dat hierdie ondersoek opvoeders sal aanmoedig om leerders te begelei tot groter omgewingsensitiwiteit. Hierdie ingesteldheid en denkwyse, versterk deur die kritiese lees van ekotekste, behoort die kind in staat te stel om uiteindelik beter te verstaan, dieper te voel, te koester, te bly hoop, meer krities deel te neem aan omgewingsdiskoerse en hulle uiteindelik tot aktiewe optrede aan te spoor.

Die jeug behoort geleenthede tot betekenisvolle lewenservarings te kry, hulle behoort op 'n gereelde basis weg te beweeg uit wat Tanner (1998:422) "stedelike samedromming, besoedeling en algemene lelikheid van hulle omgewing" [my eie vertaling] noem. Leerders behoort gereeld te kan deel hê aan besoeke aan spesiale plekke waar hulle omgewingsensitiwiteit kan ontwikkel. Ek glo, soos Tanner (1998) en Chawla (1998), dat omgewingsbewustheid, 'n omgee vir natuurlike ekosisteme, en die motivering tot daadwerklike optrede deur betekenisvolle lewenservarings geïnisieer word. Die deurbring van genotvolle tye in die ongerepte natuur is deur navorsing as dié belangrikste lewenservaring geïdentifiseer, maar Chawla (1998:372,373) het ook bevind dat opvoeding en boeke 'n beduidende rol kan speel in die vorming van positiewe ingesteldhede ten opsigte van die omgewing. Dit kan weer aanleiding gee tot 'n praktiese omgee vir die natuurlike omgewing – dus kan kinder- en jeugliteratuur 'n beduidende invloed hê op die ontwikkeling van verantwoordelike omgewingsgedrag by die jeug.

Ek glo dat ekotekste vir jong lesers 'n belangrike rol in die opvoedingsproses kan vervul, want hierdie tipe tekste kan deel uitmaak van 'n onderwysplatform wat intuïsie, verbeelding, wysheid en spiritualiteit insluit; wat holisties is en wat berus op 'n basiese kennis van die interafhanklikheid en onderlinge verbondenheid van alle dinge. Stories, as kulturele erfgoed, kan 'n belangrike rol in hierdie opvoedingsproses vertolk.

Voorbeelde van die mens-niemenslik-verbondenheid, die interafhanklikheid en die vervlegtheid van alle bestaansvorme word in fiksietekste, soos die tekste in hierdie ondersoek bespreek, gevind. Deur omgewingsgesentreerde tekste soos hierdie in die klaskamer in te bring, kan nuwe perspektiewe en beskouings oor die natuurlike omgewing waarin alle dinge saam bestaan by leerders aangemoedig word.

Hierdie navorsingsreis was 'n ontdekkingstog deur die landskappe van die ekokritiek en van eko-opvoeding heen. Die fassinatie met die natuur uit my kinderdae, het plek gemaak vir 'n kritiese bewustheid van die struikelblokke en die kwessies en dit het my begelei tot 'n beter verstaan van die kompleksiteit van die mens-natuur-verhouding en van die uitdagings wat

hierdie verhouding stel. Ek het eindeloos gelees en op temas en inligting afgekom waaroor ek graag nog meer sal wil weet, soos die genoemde posthumanisme, die materiële ekokritiek, soos oor 'n gevoel vir plek en oor nuwe maniere van opvoeding oor die natuurlike omgewing. Ek het tot die besef gekom dat ek eintlik so min weet en dat ek graag soveel meer sal wil weet van hierdie studieveld waarin ek nou so totaal versonge is. Nooit het ek besef hoeveel ons as mense onself as ietwat eenkant van en verheve bo die natuur en haar ekosisteme beskou nie. Ek het tot die besef gekom dat maniere gevind moet word om volhoubare omgewingsgeletterdheidsvaardighede by leerders te ontwikkel en dat daar, in die woorde van Blincoe (2011:208), 'n kollektiewe sprong moet wees na die implementering van 'n raamwerk vir 'n volhoubare toekoms. Met 'n voorliefde vir die natuurlike omgewing én vir letterkunde (waarby ek fiksietekste vir kinders insluit), is dit net vanselfsprekend dat ek by die ekokritiek aanklank sou vind en dat ek dieper in die moontlikhede wat hierdie opwindende navorsingsveld bring, wil delf. Voortaan sal ek anders na die natuurlike omgewing en na geskrifte oor die mens-natuur-verhouding kyk. Ek tree as ekokritikus vanuit hierdie navorsingservaring op 'n opwindende nuwe reis.

Soos Smith (2012a:507) beskou ek voorts die ekofeminisme as kritiek op die patriargale verhouding van die mens met die natuurlike omgewing. Daar is 'n verbondenheid tussen vroue en die natuurlike omgewing, met die beskouing van die aarde as die versorgende moeder. Die feit dat vroue as wild en onbeheerbaar beskou word kan selfs beteken dat die patriargie erken dat vroue nie beheers kan word nie. Manlike oorheersing word egter in soveel kulture nog as vanselfsprekend beskou en die skade wat dit aanrig is onmeetbaar.

Smith (2012a:504) verwys in hierdie verband na die konsep van *wilde natuur* as sy noem dat die ekokritiese terrein van ondersoek onder andere die vraagstuk van die begrip *wildernis* ondersoek. Hierdie standpunt spruit uit die dualismes natuur/kultuur, lewend/nielewend en menslik/niemenslik wat deur ekokritici bevraagteken en teengestaan word. Die ekofeminisme bring 'n soort verstandigheid (Kahn 2010:146) na die ekokritiese beweging wat moontlikhede vir vroue skep om meer betrokke te raak en leidende rolle as omgewingsaktiviste te vertolk. Volgens Garrard (2004:26) beklemtoon die ekofeminisme omgewingsregverdigheid. Dominansie word beskou as die ewel aandalig aan diskriminasie en onderdrukking op grond van ras, seksuele oriëntasie, klas en spesie. Vir my is 'n belangrike toevoeging hier gender, want die tradisionele voorstelling van manlikheid behoort bevraagteken te word vanweë die druk wat dit plaas en die eise wat dit aan seuns en jong mans stel.

Hierdie studie was vir my betekenisvol omdat ek onwrikbaar glo in die oortuigingskrag van fiksie, veral kinder- en jeugverhale. Die studiereis was vir my verrykend en opwindend, want

dit het my nuwe studielevelde laat ontdek. Dit het my ook tot die besef gebring dat alles nie verlore en hopeloos is vir die natuurlike omgewing nie, want ingesteldhede en aannames oor die mens-natuur-verhouding kan verander word. Die jeug kan wel tot verantwoordelike optrede geroep en tot rentmeesterskap van die aarde begelei word en dat dit moontlik is deur die aanwending van kinder- en jeugliteratuur, is opwindend.

Aan die einde van hierdie navorsingsreis sou ek myself kon herposisioneer, miskien nie as 'n ekofeminis nie, maar wel as 'n ontgogelde, as iemand wat uit 'n naïewe manier van dink en ervaar geskud is, wat ontluik het as 'n ekokritikus en selfs 'n omgewingsaktivis. Ek sien my rol vorentoe as 'n ontwikkelaar en outeur van ekotekste, as 'n natuuronderskrywer en 'n agent tot verandering. Dit is my droom om voortaan jong lesers te motiveer met my verhale, om hulle te inspireer en hulle te help ontwikkel in verantwoordelike bewaarders van die natuur en om onderwysers toe te rus om hierdie omgewingsgerigte fiksietekste in Suid-Afrikaanse klaskamers suksesvol aan te wend.

BIBLIOGRAFIE

Adugna. A.B. 2015. How green are our stories?: Explorations of ecological subjectivities in Ethiopian children's literature. *Journal of Languages and Culture*, 6(5):39–51.

Alaimo, S. 2010. *Bodily natures. Science, environment and the material self*. Bloomington: Indiana University Press.

—. 2011. New materialisms, old humanisms, or, following the submersible. *Nordic Journal of Feminist and Gender Research*, 19(4):280–4.

Alaimo, S. en S. Hekman. (reds.). 2008. *Material feminisms*. Bloomington: Indiana University Press.

Babbie, E.R. en J. Mouton. 1998. *The practice of social research*. Oxford: Oxford Universiteits Drukkers.

Barad, K. 2008. Posthumanist performativity: Toward an understanding of how matter comes to matter. In Alaimo en Hekman 2008.

Baratz, L. en H. A. Hazeira. Children's literature as an important tool for education of sustainability and the environment. *International electronic journal of environmental education*, 2(1):31–6.

Barendse, J. 2016. "Die grense van menswees" en insekwording in Willem Anker se *Samsamasjien* (2015). *LitNet Akademies*, 13(3):1–25.

- Bartosch, R. en S. Grimm. 2014. *Teaching environments: Ecocritical encounters*. Frankfurt: Peter Lang.
- Bland, J. 2014. Ecocritical sensitivity with multimodal texts. In Bartosch en Grimm (reds.) 2014.
- Blincoe, K. 2011. Re-educating the person. In Stibbe (red.) 2011.
- Boehnert, J.J. 2011. Transformative learning in sustainable education. 'n Aanbieding tydens Pedagogic Research Conference, Ecological literacy & transformative learning, Februarie 2011, University of Brighton. <https://www.eco-labs.org>. (22 Junie 2017 geraadpleeg)
- Boudreaux, B.L. 2006. *The representation of the environment in children's literature*. New Orleans: University of New Orleans.
- Bousquet, A. en S. Curtis. 2011. Beyond models and metaphors: Complexity theory, systems thinking and international relations. *Cambridge Review of International Affairs*, 24 (21):43–62.
- Bradbery, D. 2013. Teaching for sustainability: Using children's literature to develop understandings of ecological sustainability. www.weec2013.org/adminweec/UserFiles/ABSTRACT/207_complete_paper.pdf (15 Mei 2017 geraadpleeg).
- Braidotti, R. 2013. *The posthuman*. Malden, MA: Polity Press.
- Brand, R. en J. Fischer. 2013. Overcoming the technophilia/technophobia split in environmental discourse. *Environmental Politics*, 22(2):235–54.
- Bristow, T. en G. Moore. 2013. Ecocriticism: Environment, emotions and education. *The Conversation*, Mei, 2013. <http://theconversation.com/ecocriticism-environment-emotions-and-education-13989> (22 Januarie 2016 geraadpleeg).
- Buell, L. 1995. *The environmental imagination: Thoreau, nature writing, and the formation of American culture*. Cambridge en Londen: Harvard University Press.
- Burbery, T.J. 2012. Ecocriticism and Christian literary scholarship. *Christianity and Literature*, 61(2):189–214.
- Capra, F. 2009. The new facts of life. The Centre for Ecoliteracy. <http://www.ecoliteracy.org/essays/new-facts-life> (22 Julie 2015 geraadpleeg).
- Carstens, D. 2016. The Anthropocene crisis and higher education: A fundamental shift. *South African Journal of Higher Education*, 30(3):255–73.

- Castree, N. 2014. The Anthropocene and the Environmental Humanities: Extending the conversation. *Environmental Humanities*, 5:233–60.
- Chawla, L. 1998. Significant life experiences revisited: A review of research on sources of environmental sensitivity. *Environmental Education Research*, 4(4):369–82.
- Clark, N. 2014. Geo-politics and the disaster of the Anthropocene. *Social Review*, 6251:19–37.
- Clark, T. 2015. *Ecocriticism on the edge: The Anthropocene as a threshold concept*. Londen: Bloomsbury.
- Cohen, J.J. 2015. *Stone: An ecology of the inhuman*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Crouse, M. 2016. Die hadeda as liminale dier in *Kaar van Marlene van Niekerk*. *LitNet Akademies*, 13(1):209–31.
- Derrida, J. 1976. *Of grammatology*. Londen: Johns Hopkins University Press.
- . 2008. *The animal that therefore I am*. New York: Fordham University Press.
- De Saussure, F. 1959. *Course in general linguistics*. New York: Philosophical Library.
- Diakiw, J.Y. 1990. Children's literature and global education: Understanding the developing world. *The Reading Teacher*, 43(4):269–300.
- Dobrin, S.I. en K.B. Kidd. (reds.). 2004. *Wildthings: Children's culture and ecocriticism*. Detroit, Michigan: Wayne State University Press.
- Emerson, R.W. 1968. "Nature" in *The selected writing of Ralph Waldo Emerson*. New York: Random House.
- ENVEDD/EI. 2002. *BEd Manual EE*. Pretoria: Lyceum College.
- Farris, P.J. en C.J. Fuhler. 1994. Developing social studies concepts through picture books. *The reading teacher*, 47(5):380–7.
- Fein, J. 1993. *Education for the environment: Critical curriculum theorising and environmental education*. Geelong: Deakin University Press.
- Freire, P. 1970. *Pedagogy of the oppressed*. Londen: Penguin.
- . 1998. Cultural action and conscientization. *Harvard Educational Review*, 68(4):499–521.

- Foucault, M. 1980. *Power/knowledge: Selected interviews and other writings, 1972-1977*. Sussex: The Harvester Press.
- Fromm, H. 2009. *The nature of being human: From environmentalism to consciousness*. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press.
- Gaard, G. 1990. Children's environmental literature: From ecocriticism to ecopedagogy. *Neohelicon*, 36:321–34.
- . 2014. Mindful new materialisms: Buddhist roots for material ecocriticism's flourishing. In Iovino en Oppermann (reds.) 2014.
- Gaard, G., S.C. Estok en S. Oppermann. (reds.). 2013. *International perspectives in feminist ecocriticism*. Londen: Routledge.
- Galda, L., G.E. Ash en B.E. Cullinan. 2001. Research on children's literature. *Reading Online*, 4(9).
http://www.readingonline.org/articles/art_index.asp?HREF=/articles/handbook/galda/index.html (8 Mei 2017 geraadpleeg).
- Galda, L. en B.E. Cullinan. 2006. *Literature and the child*. Belmont: Wadsworth Thomson Learning.
- Garard, G. 2004. *Ecocriticism: The new critical idiom*. Londen: Routledge.
- . 2011. Ecocriticism: The ability to investigate cultural artefacts from an ecological perspective. In Stibbe (red.) 2011.
- . 2012. *Ecocriticism*. Londen: Routledge.
- . 2012. *Teaching ecocriticism and green cultural studies*. Londen: Palgrave Macmillan.
- Glotfelty, C. en H. Fromm. (reds.). 1996. *The ecocriticism reader: Landmarks in literary ecology*. Athens, Georgia: University of Georgia Press.
- Haraway, D. 2006. When we have never been human, what is to be done? *Theory, culture and society*, 23(7–8):135–58.
- Hernandez, C. en R. Mayur. (reds.). 1999. *Pedagogy of the earth: Education for a sustainable future*. Mumbai: International Institute for sustainable future.
- Hunt, P. 2001. *Children's literature*. Oxford: Blackwell.
- Hayles, N.K. 1999. *How we became posthuman: Virtual bodies in cybernetics, literature and informatics*. Chicago: University of Chicago Press.

- Iovino, S. 2012. Material ecocriticism. Matter, text, and posthuman ethics. In Müller en Sauter (reds.) 2012.
- . 2016. Posthumanism in literature and ecocriticism: Introduction. In Iovino, Marchesini en Adorni (reds.) 2016.
- Iovino, S., R. Marchesini en E. Adorni. (reds.). 2016. Past the human: Narrative ontologies and ontological stories. *Relations: Beyond anthropocentrism*, 4(1):1–136.
- Iovino, S. en S. Oppermann. (reds.). 2014. *Material ecocriticism*. Bloomington: Indiana University Press.
- Janse van Rensburg, E., J. Hattingh, H. Lotz-Sisitka en R. O'Donoghue. (reds.). 2002. *Environmental education, ethics and action in Southern Africa*. Pretoria: Human Sciences Research Council publishers.
- Johnson, N.C., R.H. Schein en J. Winders. (reds.). 2013. *The Wiley-Blackwell companion to cultural geography*. Chichester, V K: John Wiley and Sons.
- Kahn, R. 2008. From education for sustainable development to ecopedagogy: Sustaining capitalism or sustaining life? *Geen Theory & Praxis: The Journal of Ecopedagogy*, 4(1):1–14.
- . 2010. *Critical pedagogy, ecoliteracy and planetary crisis*. New York: Peter Lang.
- Kereluik, K., P. Mishra, C. Fahnoe en L. Terry. 2013. What knowledge is of most worth: Teacher knowledge for 21st century learning. *Journal of digital learning in teacher education*, 29(4):127-40.
- Kriesberg, D.A. 1999. *A sense of place: Teaching children about the environment with picture books*. Portsmouth, NH: Teacher Ideas Press.
- Latour, B. 2010. *On the modern cult of the factish gods*. Durham, N.C.: Duke University Press.
- Le Grange, L, C. Reddy en P. Beets. 2011. Socially critical education for a sustainable Stellenbosch 2030. In Swilling en Sebitosi (reds.) 2011.
- Leinfelder, R. 2013. Assuming responsibilities for the Anthropocene: Challenges and opportunities in Education. In Trischler (red.) 2013.
- Lewis, S.L. en M.A. Maslin. 2015. Defining the Anthropocene. *Perspectives*, 519:171–80.
- Linde, F. 1980. *'n Tuiste vir Bitis*. Kaapstad: Tafelberg.

- Lloro-Bidart, T. 2015. A political ecology of education in/for the Anthropocene. *Environment and society: Advances in research*, 6:128–48.
- Loubser, H. 2016. Die opvoedkundige waarde van ekoliterêre tekste: 'n Toepassing van Adrian Rainbow se sienings op 'n Afrikaanse jeugverhaal, 'n oorgangsroman en 'n prentboek vir kinders. *LitNet Akademies*, 13(3):630–71.
- Lotz, H.B. 1996. *The development of environmental education resource materials for junior primary education through teacher participation: The case of the We Care Primary Project*. Ongepubliseerde PhD-proefskrif, Universiteit van Stellenbosch.
- Lotz-Sisitka, H. 2002. Curriculum patterning in environmental education: A review of developments in formal education in South Africa. In Janse van Rensburg, Hatting, Lotz-Sisitka en O'Donoghue (reds.) 2002.
- . 2014. Radically reshaping higher education for the future. <http://www.scidev.net/global/education/opinion/radically-reshaping-higher-education-for-the-future.html> (Geraadpleeg op 17 Februarie 2017).
- Lövbrand, E., S. Beck, J. Chilvers, T. Forsyth, J. Hedrén, M. Hulme, R. Lidskog en E. Vasileiadou. 2015. Who speaks for the future of Earth? How critical social science can extend the conversation on the Anthropocene. *Global Environmental Change*, 32:211–8.
- Love, G. A. 2003. *Practical ecocriticism*. Londen: University of Virginia Press.
- Lyotard, J-F. 1984. *The postmodern condition: A report on knowledge*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Macilenti, A. 2016. Deep breathing ecocriticism: Stories, matter and spiritual dimensions. In Iovino, Marchesini en Adorni (reds.) 2016.
- Marchesini, R. 2002. *Post-Human: Verso nuovi modelli di estenza*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Matthee, D. 1984. *Kringe in 'n bos*. Kaapstad: Tafelberg.
- Mayring, P. 2000. Qualitative content analysis. *Forum: Qualitative Social Research*, 1(2). <http://www.qualitative-research.net> (15 Januarie 2016 geraadpleeg).
- McKee, A. 2003. *Textual analysis: A beginners guide*. Londen: SAGE Publications.
- Medress, A. 2008. Storybooks: A Teaching Tool for Sustainability. *Independent Study Project (ISP) Collectio*, 65. http://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/65 (20 Januarie 2017 geraadpleeg).

- Meintjes, G. 1995. Die ekologie as (vernuwende) leesstrategie. *Stilet*, VII(2):22–85.
- Meyer, S. 2009. Enriched and empowered: Nature's influence on the psyche in two Afrikaans youth novels. *Literator*, 30(2):27–48.
- . 2017. Mens-plant-verbintenisse in *Die sideboard* (2014) van Simon Bruinders. *LitNet Akademies*, 14(1):1–27.
- Mezirow, J. 2002. *Learning as transformation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Morton, T. 2007. *Ecology without nature. Rethinking environmental aesthetics*. Cambridge, Massachusetts en Londen: Harvard University Press.
- . 2010. Ecology as text, text as ecology. *The Oxford Literary Review*, 32(1):1–17.
- . 2010. *The ecological thought*. Cambridge: Harvard University Press.
- . 2013. Poisoned ground: Art and philosophy in the time of hyperobjects. *Symploke*, 21(1):37–50.
- Mouton, J. 2002. *Understanding social research*. Pretoria: Van Schaik.
- Müller, T. en M. Sauter. (reds.). 2012. *Literature, ecology, ethics*. Heidelberg: Winter Verlag.
- Murfin, R. en S. Ray. 2003. *The Bedford glossary of critical and literary terms*. Boston: Bedford/St.Martin's.
- Neimanis, A., C. Asberg en J. Hedrén. 2015. Four problems, four directions for environmental humanities: Toward critical posthumanities for the Anthropocene. *Ethics & the environment*, 20(1):67–97.
- Oppermann, S. 2013. Feminist ecocriticism: A posthumanist direction in ecocritical trajectory. In Gaard, Estok en Oppermann (reds.) 2013.
- Oppermann, S. 2014. From ecological postmodernism to material ecocriticism: Creative materiality and narrative agency. In Iovino, Serenella en Oppermann (reds.) 2014.
- Orr, D. W. 1992. *Ecological literacy: Education and the transition to a postmodern world*. New York: State University of New York Press.
- . 1999. Ecological literacy. In Hernandez (red.) 1999.
- Palmer, J. En P. Neal. 1994. *The handbook of environmental education*. Londen: Routledge.
- Platt, K. 2004. Environmental justice children's literature: Depicting, defending, and celebrating trees and birds, colors and people. In Dobrin en Kidd (reds.) 2004.

- Podeschi, C.W. 2002. The nature of future myths: Environmental discourse in science fiction film, 1950-1999. *Sociological Spectrum*, 22:251–97.
- Rainbow, A. 2012. Ecoliteracy, enchantment and consilience. *University of Bucharest Review*, 2(1):91-100.
- . 2014. Pedagogy and the power of the ecolitrary text. In Bartosch en Grimm (reds.) 2014.
- Reddy, C. 2011. Environmental education and teacher development: Engaging a dual curriculum challenge. Ongepubliseerde intreerede, Universiteit van Stellenbosch.
- Robbins, P. 2013. Choosing metaphors for the Anthropocene: Cultural and political ecologies. In Johnson Schein en Winders (reds.) 2013.
- Rueckert, W. 1996. *Literature an ecology: An experiment in ecocriticism*. In Glotfelty en Fromm (reds.) 1996.
- Sackes, M., K.C. Trundle en L.M. Flevares. 2009. Using children's literature to teach standard-based science concepts in early years. *Early childhood education*, 36:415–22.
- Sauvé, L. 2002. Environmental education: Possibilities and constraints. *Connect*, XXVII(1-2):1-4.
- Schreuder, D. 2002. Omgewingsopvoeding: 'n Groen kurrikulum of kritiese pedagogiek? Ongepubliseerde intreerede, Universiteit van Stellenbosch.
- Short, E.C. 2002. Knowledge and the educative functions of a university: Designing the curriculum of higher education. *Journal of curriculum studies*, 34(2):139–48.
- Smith, S. 2012a. Die aard van ekopoësie teen die agtergrond van die ekokritiese teorie met verwysing na enkele gedigte van Martjie Bosman. *LitNet Akademies*, 9(2):500–23.
- . 2012b. Plek en ingeplaaste skryf. 'n Teoretiese ondersoek na ingeplaaste skryf as ekopoëtiese skryfpraktyk. *LitNet Akademies*, 9(3):887–928.
- . 2014. Ekokritiek en die nuwe materialisme: 'n Ondersoek na die nuwe materialisme in enkele gedigte van Johann Lodewyk Marais uit die bundel *In die bloute* (2012). *LitNet Akademies*, 11(2):749–74.
- . 2015. Plek as liggaam en liggaam as plek. Tendense van die nuwe materialisme en interaksie tussen mens en plek in enkele tekste uit *Verweerskrif* (2006) van Antjie Krog. *LitNet Akademies*, 12(2):1–14.

- Soper, K. 1995. *What is nature?: Culture, politics, and the non-human*. New Jersey: Wiley-Blackwell.
- Steenkamp, E. 2013. Ekokritiek: In gesprek met Susan Smith. www.litnet.co.za, 11(2). (5 Junie 2014 geraadpleeg).
- Stephens, J. 1992. *Language and ideology in children's fiction*. Londen en New York: Longman.
- Stibbe, A. (red.). 2011. *The handbook of sustainability literacy: Skills for a changing world*. Totnes: Green Books.
- Stibbe, A. en H. Luna. 2011. Introduction. In Stibbe (red.) 2011.
- Sullivan, H. 2012. Dirt theory and material ecocriticism. *ISLE*, 19(3):515–31.
- Swilling, M. en B. Sebitosi. (reds.). 2011. *Sustainable Stellenbosch by 2030*. Stellenbosch: SunMedia Uitgewers.
- Tanner, T. 1998. On the origins of SLE research, questions outstanding, and other research traditions. *Environmental Education Research*, 4(4):419–23.
- Tempelhoff, E. Wegholklimaat kan mens in 2026 uitwis. *Die Burger*, 13 Februarie 2017, voorblad.
- Terre Blanche, M. en K. Durrheim. (reds.). 2002. *Research in practice: Applied methods for the social sciences*. Kaapstad: Universiteit van Kaapstad Drukkery.
- Thomson, P. 2005. Developing the textual turn: Tracking the grammar of research case records. *Educational Action Reserach*, 13(1):137–53.
- Trischler, H. (red.). 2013. *Anthropocene: Envisioning the future of the Age of Humans*. München: Rachel Carson Sentrum.
- Turner, R.J. 2015. *Teaching for ecojustice: Curriculum and lessons for secondary and college classrooms*. New York en Londen: Routledge.
- Van Coller, H.P. (red.). 1999. *Perspektief en Profiel* (Band 2). Pretoria: J.L. van Schaik.
- Van Niekerk, M. 1999. Die Afrikaanse vroueskrywer: Van egotekste tot postmodernisme. In Van Coller (red.) 1999.
- Waters, C.N., J. Zalasiewicz, C. Summerhayes, A.D. Barnosky, C. Poirier, A. Galuszka, A. Cearreta, M. Edgeworth, E.C. Ellis, M. Ellis, C. Jeandel, R. Leinfelder, J.R. McNeill, D. deB. Richter, W. Steffen, J. Syvitski, D. Vidas, M. Wapnick, M. Williams, A. Zhisheng, J.

Grinevald, E. Odada, N. Oreskes en A.P. Wolfe. 2016. The Anthropocene is functionally and stratigraphically distinct from the Holocene. *Science*, 351(6269):1–10.

Watson, M.C. 2013. The ecological thought/Timothy Morton. Resensie in *The Interstitial Journal*, Mei 2013:1–5.

Wolfe, C. 2010. *What is posthumanism?* Minneapolis en Londen: University of Minnesota Press.

Wylie, D. 2001. Elephants and compassion: Ecological criticism and Southern African hunting literature. *English in Africa*, 28(2):79–100.

Zalasiewicz, A., M. Steffen en P. Crutzen. 2010. The new world of the Anthropocene. *Environmental Science and Technology*, 44:2228–31.

Zapf, H. 2008. Literary ecology and the ethics of texts. *New literary history*, 39(4):847–68.

LYS VAN DIAGRAMME EN ILLUSTRASIES

HOOFSTUK 1

Fig 1.1 Schreuder (2002:3) se voorstelling van *omgewing* 6

HOOFSTUK 2

Fig 2.1 Die omgewingskrisis 25

Fig 2.2 Sintese van verskillende 21ste eeuse leerraamwerke 38

Fig 2.3 Model vir onderrig en leer van OO 42

HOOFSTUK 4

Fig 4.1 Omgewing (Schreuder 2002:3)100

HOOFSTUK 5

Illustrasie 5.1 Besoedeling (*Biodiversiteit in gevaar:2*) 158

Illustrasie 5.2 Lewende goed (*Name en nisse:13*) 159

Illustrasie 5.3 Dit sukkel maar op land (12) 182

Illustrasie 5.4 Vere en vlerke, pote en pelse die land vol (voorblad) 183

Fig 5.1 Mayer se lys by die keuse van kinderliteratuur vir wetenskaponderrig (1995:18,19) 162